SKRZYDLATA POLSKA

NR 17 (564) • 29. IV. 1962 r. • Rok XVIII/XXXII • CENA 2 zł

W numerze: SAMOLOT SZKOLNO-TRENINGOWY M-4 „TARPAN" * KATAPULTOWANIE SIĘ ZE WSPÓŁCZESNYCH SAMOLOTÓW * PORT IMIENIA LEONARDA DA VINCI * SKRZYDLACI GOSPODARZE * ZAWODY RAKIET AMATORSKICH

NA ZDJĘCIU: Fragment nawożenia łąk Państwowego Gospodarstwa Rolnego na terenie województwa zielonogórskiego, prowadzonego przez samolot PZL-101 „Gawron". O Lotniczym Zespole Usług Gospodarczych, który zajmuje się usługami dla gospodarki narodowej, piszemy na stronach 10 i 11. Foto: B. KOSZEWSKI

1 MAJA

JAK co rok rozjaśni słońce pierwszego majowego dnia ulice miast, wiejskie drogi. Jak co rok zakwitną w promieniach tego słońca czerwone kwiaty sztandarów i flag. Jak co rok robotnicy całego świata będą dzień ten obchodzić jako swój własny, jako święto swej walki o wyzwolenie społeczne.

W wielu krajach w rytm świąteczny wplecie się jeszcze trzask salw, świst kul — będzie to tam, gdzie jeszcze nie zostały przezwyciężone ciemne siły przeszłości. W wielu krajach dzień ten — jak u nas — stanie się okazją do radosnego przeglądu osiągnięć w pracy, trudnej ale radosnej, w pracy budowania nowego jutra.

I u nas, i w wielu krajach, które kroczą po tej samej drodze, dzień ten dostarczy okazji do refleksji, że to właśnie zwycięski socjalizm w pierwszym socjalistycznym państwie świata potrafił rozszerzyć granice działalności Człowieka poza kulę ziemską, na Wszechświat. I do drugiej refleksji: jakże wielkie możliwości dla ludzkości kryją się w powszechnym przyjęciu zasad, które podniosły wiedzę i technikę ludzką na ten poziom, a nam w kraju pozwoliły na olbrzymie wysiłki twórcze.

Mówił kiedyś jeden z polskich mężów stanu o tym, jaki byłby obraz Polski, gdybyśmy dzisiaj spróbowali „zdjąć" z mapy naszego kraju to, co zbudowaliśmy sami. Gdybyśmy zmazali Nową Hutę i Kędzierzyn, i Wizów, i kombinaty Piotrkowa, Fastów i Zambrowa. Gdybyśmy „nawinęli na szpulę" setki kilometrów przewodów elektrycznych, ciągnących się nad torami zelektryfikowanych linii kolejowych i tysiące kilometrów sieci wysokiego napięcia. Gdybyśmy odjęli od potencjału naszego kraju wybudowane w ostatnich latach siłownie. Gdyby Warszawa, Wrocław, Szczecin, Gdańsk były jeszcze dziś takie jakimi były w r. 1945...

Ta właśnie różnica pomiędzy tym co było, a tym co jest — jest słusznym powodem naszej dumy. Ale jest także niezbitym dowodem siły socjalizmu jako idei i jako koncepcji organizacyjnej. I to zobowiązuje nas do jeszcze większych wysiłków, do jeszcze większych starań, abyśmy nie musieli zarzucać kiedyś sobie niewykorzystania możliwości, straty czasu, braku szerokiej postępowej myśli.

Dzień Majowy, który drugi już raz święcimy jako zwycięzcy Kosmosu, niech nas zapali wolą dalszych walk i ostatecznego zwycięstwa idei Pokoju i Sprawiedliwości.

Z tygodnia na tydzień

Z kraju

Inżynier WITOLD RYCHTER odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski

INŻ. Witold Rychter, pilot i wybitny działacz polskiego lotnictwa sportowego, długoletni przewodniczący Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL, ukończył w kwietniu 60 lat, co zbiegło się z jubileuszem 40-lecia pracy w sportach motoryzacyjnych.

Rada Państwa Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej nadała z tej okazji inż. Witoldowi Rychterowi, w uznaniu zasług w rozwoju sportów motoryzacyjnych w Polsce, Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski.

Z okazji pięknego jubileuszu i wysokiego odznaczenia państwowego składamy inż. Rychterowi, w imieniu całej społeczności lotniczej w Polsce, serdeczne gratulacje oraz życzymy długich i zdrowych lat życia, jak również dalszej owocnej pracy w umiłowanych przez siebie sportach motoryzacyjnych.

Redakcja

Inż. Witold Rychter
Foto: B. Koszewski

W GAZECIE codziennej Wojska Polskiego „Żołnierz Wolności" ukazał się artykuł zastępcy Szefa Głównego Zarządu Politycznego WP, prezesa Zarządu Głównego LPŻ — gen. bryg. Franciszka Księżarczyka i dyrektora generalnego biura Zarządu Głównego LPŻ — płk dypl. mgr Antoniego Aponowicza pt. „Nowe zadania LPŻ", określający istotę zadań i sens przemian w Lidze Przyjaciół Żołnierza. Podstawowa, strukturalna zmiana polega na zdecydowanym ożywieniu istniejących kół, rozciągnięciu ich sieci na wszystkie wsie i miasteczka — na przekształceniu tych kół w prężną masową podstawę organizacji. W ramach kół LPŻ mają być tworzone plutony i drużyny obrony lokalnej, które dadzą znać o sobie społeczeństwu poprzez wielorakie, pożyteczne inicjatywy gospodarcze, przygotowujące je równocześnie do wykonywania zadań w systemie obrony terytorium kraju. Autorzy stwierdzają, że „zarówno charakter nowych zadań LPŻ jak i wyraźna potrzeba społeczna spowoduje w konsekwencji przejęcie przez tę organizację koordynującej roli w dziedzinie wszelkich, do dziś różnorodnych wysiłków społecznych, mieszczących się w ramach obronności. Wymaga tego samo życie i zasada sprawności każdego działania, zakładająca zgranie różnokierunkowych i rozproszonych akcji w jednolity nurt skutecznej pracy. Zmierzając do tego konieczne jest już teraz podejmowanie i zacieśnianie współpracy z organizacjami społecznymi i instytucjami, a w szczególności z TOPL, APRL, PCK i OSP." Na jesieni przewiduje się ogólnopolski Zjazd LPŻ i ustali się, być może, nową nazwę organizacji, bardziej odpowiadającą jej działalności.

*

POSŁOWIE z Sejmowej Komisji Obrony Narodowej, która obradowała m.in. 3 kwietnia br., zwiedzili Instytut Medycyny Lotniczej w Warszawie.

*

NA KONFERENCJI sprawozdawczo - wyborczej warszawskiej organizacji PZPR, która obradowała na początku kwietnia br., zabrał m.in. głos dyrektor Instytutu Lotnictwa mgr. inż. Jan Chyliński. Podkreślił on, że potrzebne jest rozszerzanie prac badawczych nad nowymi konstrukcjami, otaczanie opieką laboratoriów zakładowych i zatrudnianych w przemyśle pracowników naukowych; mówił także o konieczności koordynacji prac naukowo - badawczych z potrzebami produkcji i przemysłu. Jan Chyliński wybrany został na konferencji do egzekutywy Komitetu Warszawskiego PZPR.

*

SAMOLOTY PLL LOT (Ił-14) przewiozły w kwietniu br. z Bordeaux (Francja) do Poznania i Bydgoszczy specjalne skrzynie z narybkiem węgorzy. Są one przeznaczone dla gospodarstw rybnych w województwach: poznańskim, szczecińskim i zielonogórskim.

*

2 BOMBY lotnicze (poniemieckie) odkryto w polu w pobliżu Nagłowic, w powiecie Jędrzejów. Zabezpieczyli je saperzy, a cały teren wokół wsi ma być jeszcze raz dokładnie zbadany, gdyż istnieje podejrzenie, że tego rodzaju bomb może być tam w ziemi jeszcze więcej.

*

W RZESZOWIE, przed Sądem Wojewódzkim, odbyła się 3 kwietnia br. rozprawa przeciwko b. pilotowi Henrykowi Suryczowi, kóry — jak wiadomo — 25 października 1958 r. uciekł do Austrii na skradzionym samolocie „Junak-2" z Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie wraz z Eugeniuszem Gołąbkiem. Surycz, przebywając w Austrii, rozwinął przeciwko Polsce oszczerczą kampanię. Za pośrednictwem radia „Wolna Europa" i reakcyjnej emigracyjnej prasy polskiej na Zachodzie rozpowszechniał on kłamliwe wiadomości o życiu polityczno - społecznym w Polsce. W czasie śledztwa Surycz przyznał się do postawionych mu zarzutów. Stwierdził również, że w późniejszym okresie swego pobytu za granicą zrozumiał, że „wolność" na Zachodzie nie jest taka, jaką sobie początkowo wyobrażał. Sąd orzekł łączną karę więzienia: 3 lata i utratę praw publicznych i honorowych na okres 4 lat. Uprzednio Surycz karany był przez sąd wojskowy za szpiegostwo.

*

W GDYNI otwarto w Klubie Oficerskim wystawę astronautyczną obrazującą wspaniałe osiągnięcia Związku Radzieckiego w tej dziedzinie. Cieszy się ona dużym zainteresowaniem marynarzy i społeczeństwa Gdyni.

*

W CZĘSTOCHOWIE odbyło się 25 marca br. walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Częstochowskiego, na którym prezesem klubu wybrano mgr Józefa Trzepizura, a wiceprezesem dyr. Ryszarda Kubalę; sekretarzem został inż. Maciej Witkowski.

Lotnicy!

W związku z podjętymi pracami w dziedzinie historii lotnictwa polskiego uprasza się wszystkich żołnierzy pełniących służbę w czasie II wojny światowej w jednostkach Lotnictwa Polskiego o podanie swoich aktualnych adresów.

Zgłoszenia prosimy nadesłać do Komisji Lotniczo-Historycznej, Warszawa 69, skrytka pocztowa Nr 20, tel. 21-30-41, wewn. 478.

KOMISJA LOTNICZO-HISTORYCZNA

*

W BYDGOSZCZY, w tamtejszym aeroklubie, ukończyło teoretyczny kurs szybowcowy 43 kandydatów na pilotów; 30 kandydatów na spadochroniarzy ukończyło teoretyczny kurs spadochronowy. Inauguracja tegorocznego sezonu lotniczego nastąpiła w klubie z początkiem kwietnia.

*

AEROKLUB Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze liczy obecnie 23 koła lotnicze, które zrzeszają ok. 2 tys. członków; przy 22 kołach istnieją modelarnie lotnicze. Jedna z lepiej pracujących modelarni istnieje we wsi Kupienna, powiat Świebodzin, która znajduje się przy miejscowej szkole.

*

W LUBLINIE, w klubie „Nora", spotkał się 22 marca z czytelnikami gazety „Sztandar Ludu" inż. Jerzy Kotliński z Zakładów Śmigłowcowych im. Z. Puławskiego w Świdniku, który wygłosił interesującą prelekcję o współczesnym lotnictwie.

*

NOWY, letni rozkład lotów na liniach zagranicznych PLL LOT, wszedł w życie 1 kwietnia br. Przynosi on przede wszystkim zwiększenie częstotliwości lotów na wszystkich niemal liniach łączących Warszawę z 16 stolicami Europy. Na wszystkich liniach zagranicznych latać będą w zasadzie na przemian samoloty Ił-18 i Convair, jedynie tylko linia do Kopenhagi obsługiwana będzie przez samolot Ił-14. Jednocześnie z dniem 1 kwietnia br. wprowadzona została na liniach LOT-u 1 klasa w samolotach Ił-18.

*

MOTOIMPORT wyeksportował w I kwartale br. do Niemieckiej Republiki Demokratycznej partię szybowców typu „Foka".

*

W TCZEWIE ma powstać w najbliższym czasie Społeczny Komitet Budowy Ośrodka Lotniczego. Inicjatywę w tym kierunku podjęło koło lotnicze działające przy 22 druży-

„Ojciec radzieckich sputników" prof. L. Siedow na uroczystym zebraniu Klubu Imienia Pierwszego Kosmonauty przy ZG TPPR

11 kwietnia br. odbyło się w Warszawie — w przeddzień rocznicy lotu mjr Jurija Gagarina — uroczyste posiedzenie Polskiego Towarzystwa Astronautycznego i Klubu im. Pierwszego Kosmonauty przy Zarządzie Głównym TPPR. Poprzedzone ono zostało otwarciem w siedzibie ZG TPPR wystawy fotograficznej, ukazującej dzieje podboju przestrzeni kosmicznej przez człowieka.

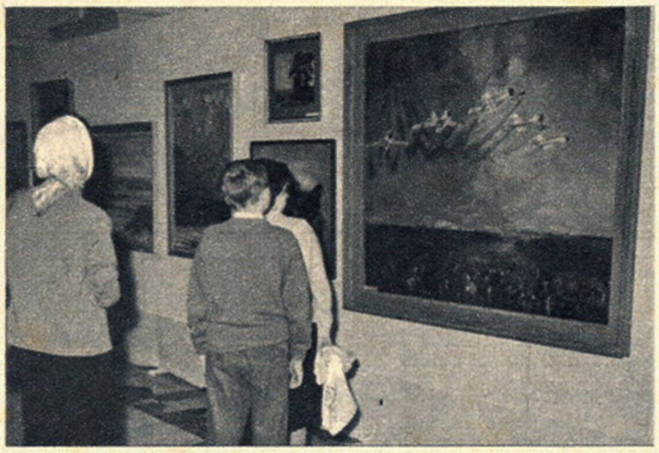
Otwierając posiedzenie prezes klubu prof. inż. H. Muster powitał serdecznie jednego z najwybitniejszych naukowców radzieckich, członka Akademii Nauk ZSRR, prof. LEONIDA SIEDOWA, zwanego dziś powszechnie „ojcem radzieckich sputników".

Zebrani z uwagą wysłuchali interesującej prelekcji na temat „człowiek a technika", którą wygłosił prof. dr B. Suchodolski. Serdecznie przyjęto krótkie wystąpienie prof. Leonida Siedowa.

Wiceprzewodniczącym ZG TPPR M. Wągrowski wręczył następnie złote odznaki honorowe Towarzystwa szeregu działaczom Polskiego Towarzystwa Astronautycznego i Klubu im. Pierwszego Kosmonauty, w dowód uznania za ich pracę popularyzującą osiągnięcia nauki i techniki. Otrzymali je m. in. prof. Zb. Pączkowski, prof. H. Muster, red. W. Leny-Kisielewski, red. J. Przywieczerski i red. Jankowski.

Zebrani wystosowali także depesze z serdecznymi życzeniami do pilotów-kosmonautów — J. Gagarina i H. Titowa.

Tematyka lotnicza na wystawie „Zachęty"



NA XXI WYSTAWIE artystów plastyków ogólnopolskiej grupy „Zachęta", jaka odbyła się w kwietniu br. w sali Politechniki Warszawskiej, pokazano dwa obrazy olejne o tematyce lotniczej. Pierwszy pt. „Nasze orlęta — Święto Lotnictwa" pędzla Wacława Palessy z Warszawy przedstawia przelot pięciu „Migów" ze smugami nad lotniskiem w stolicy, drugi pt. „Ostatni papieros" pędzla Adama Bunscha z Krakowa przedstawia grupę lotników wojskowych przed samolotem bojowym na krótko przed wylotem na zadanie.

Foto: St. Jaśko

NOWE WŁADZE KLUBU SENIORÓW LOTNICTWA APRL

W WARSZAWIE odbyło się 8 kwietnia br. walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Klubu Seniorów Lotnictwa APRL, na którym wybrano nowe władze KSL, które w dniu 10 kwietnia br. ukonstytuowały się następująco:

Z A R Z Ą D:

Prezes — **MEDARD KONIECZNY**
I wiceprezes — **Czesław Szczeciński,**
II wiceprezes — **Gustaw Sidorowicz,**
I sekretarz — **Ludwik Schultz,**
II sekretarz — **Eugeniusz Prusiecki,**
Skarbnik — **Józef Werakso,**
Zastępca skarbnika — **Władysław Dzięciołowski,**
Członkowie zarządu: Ryszard Bartel, Zbigniew Burzyński, Kazimierz Haber, Józef Rylski, Mieczysław Szczudłowski, Władysław Szczęśniewski i Maria Wardas.

KOMISJA REWIZYJNA:

Przewodniczący — **Adam Kurowski,** członkowie: Wacław Litwinowicz, Stanisław Wacyk, Lucyna Wasilewska i Marian Zabłocki.

SĄD KOLEŻEŃSKI:

Przewodniczący — prof. **Franciszek Janik,** zastępca przewodniczącego — Edward Peterek, członkowie: Józef Kępiński, Stanisław Pawluć i Stanisław Hiszpański.

Delegatami na Walne Zgromadzenie APRL wybrano: Medarda Koniecznego, Franciszka Janika i Ludwika Schultza.

Widok na salę obrad walnego zgromadzenia Klubu Seniorów
Foto: St. Jaśko

nie harcerzy im. Ryszarda Bitnera w Tczewie, które przedłożyło na walnym zgromadzeniu Aeroklubu Gdańskiego wniosek w sprawie rozwoju sportu lotniczego w tym mieście. Inicjatywa młodzieży tczewskiej spotkała się z poparciem aeroklubu i gospodarzy m. Tczewa, a komenda hufca harcerskiego wraz z młodzieżą zadeklarowała już 80 tys. zł na zapoczątkowanie budowy hangaru dla przyszłego ośrodka. Zainteresowanie lotnictwem wśród młodzieży tczewskiej jest duże.

*

MEDAL im. Czesława Tańskiego za 1960 r. przyznany został przez Zarząd Główny APRL, na wniosek Komisji Szybowcowej, trenerowi szybowcowej kadry narodowej Józefowi Dankowskiemu z Leszna. Gratulujemy.

*

W POZNANIU odbył się turniej koszykówki o mistrzostwa szkół oficerskich WP na 1962 r. Spośród oficerskich szkół lotniczych najlepsze miejsce — piąte zajęła Techniczna Oficerska Szkoła Wojsk Lotniczych. Oficerska Szkoła Artylerii Przeciwlotniczej zajęła 11 miejsce, a drużyny OSL Radom i OSL Dęblin — 13 i 14 (ostatnie) miejsca.

Wprowadzenie ramowego regulaminu pracy w Aeroklubie PRL

OD DŁUŻSZEGO czasu sprawa umowy zbiorowej w lotnictwie sportowym była przedmiotem wielu wystąpień, co znalazło m.in. swoje odzwierciedlenie w uchwale Walnego Zgromadzenia Aeroklubu PRL. Zarząd Główny Aeroklubu PRL zgłosił projekt układu zbiorowego pracy i w wyniku konsultacji w Komitecie Pracy i Płac oraz w Zarz. Gł. Zw. Zaw. Transp. i Drogowców nie uzyskał aprobaty, z uwagi na moc ustawy z dnia 14.IV. 1937 r. o układach zbiorowych, która nie rozciąga swych postanowień na organizacje społeczne. Wobec powyższego Zarząd Główny APRL uważał za konieczne uregulowanie tej sprawy w trybie regulaminu pracy, w oparciu o uchwałę Nr 327 Rady Ministrów z dnia 16.VIII. 1957 r. dotyczącą przestrzegania porządku i dyscypliny pracy oraz kolejne inne akty prawne wydane w tym zakresie.

Opracowany projekt regulaminu wymagał szeregu konsultacji w zainteresowanych departamentach Ministerstwa Komunikacji i Zarządzie Głównym Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców, ze względu na trudne problemy wynikające z charakteru działalności Aeroklubu PRL i konieczność odpowiedniej interpretacji zgodnej z ustawodawstwem pracy.

Ramowy regulamin stanowi podstawę dla zarządów aeroklubów, kierownictwa szkół i zakładów do opracowania wewnętrznych regulaminów pracy, które po zatwierdzeniu w Zarządach Okręgowych Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców zostaną wprowadzone w życie.

Regulamin pracy będzie regulować takie stosunki jak obowiązki pracownika, przyjęcie do pracy i rozwiązanie umowy o pracę, czas pracy, odpowiedzialność pracownika za naruszenie dyscypliny pracy i przepisów porządkowych, urlopy, jak również sprawę nagród i wyróżnień.

Ramowy regulamin pracy w najbliższym czasie zostanie wydany przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL i rozesłany do aeroklubów, szkół i innych placówek APRL.

Sport samolotowy

● **II Mistrzostwa Swiata** w akrobacji lotniczej odbędą się na Węgrzech, na budapeszteńskim lotnisku Budaörs. Oficjalne otwarcie mistrzostw — 29 lipca br. Trening zawodników rozpocznie się 17 lipca br.

★

● **Walter Daniel (USA)** ustanowił na samolocie odrzutowym Northrop T-38 „Talon" cztery rekordy świata w prędkości wznoszenia się. Oto rekordowe czasy (licząc od momentu zwolnienia hamulców maszyny stojącej na pasie startowym): 3 000 m — w 35,624 sek, 6 000 m — w 51,429 sek, 9 000 m — w 64,76 sek i 12 000 m — w 95,74 sek. Dawne rekordy, ustanowione w r. 1958 na samolocie F-104 „Starfighter", przedstawiały się następująco: 3 000 m — 41,85 sek, 6 000 m — 58,41 sek, 9 000 m — 81,14 sek i 12 000 m — 99,90 sek.

★

● **W dniach 21—24 czerwca br.** odbędzie się w Leutkirch-Allgäu w NRF zlot motoszybowców, połączony z lotami porównawczymi.

Sport spadochronowy

● **Na Węgrzech** znajduje się 28 zasłużonych mistrzów sportu spadochronowego. 40 skoczków wykonało po 300 z górą skoków, zaś 140 posiada złote medale sportowe za wyczyny.

★

● **I Mistrzostwa Spadochronowe** Hiszpanii odbyły się w dniach 27—29 sierpnia ub. r. na lotnisku madryckim Quatro Vientos. Uczestnicy mistrzostw reprezentowali poszczególne aerokluby (m. in. Madryt, Murcię, Sewillę, Walencję) i podzieleni byli na dwie kategorie: 1 — skoczkowie z kategorią C i D, 2 — skoczkowie z kategorią A i B. Dla pierwszej kategorii zawodników przeznaczono takie konkurencje jak: skok z z 1 500 m na celność lądowania, z 15—21 sekundowym opóźnieniem otwarcia spadochronu oraz skok z 2 000 m (25—30 sek opóźn.) z wykonaniem figur. Konkurencje dla drugiej kategorii: skok z 500 m na celność lądowania z samoczynnym otwarciem spadochronu oraz skok z 1 000 m (w skoku tym uczestniczyło 10 najlepszych zawodników pierwszej konkurencji). Mistrzem w pierwszej kategorii został Fernandez Sanchez, w drugiej — Perez Santamaria. Do wywożenia używano muzealnych Junkersów-52.

Lotnictwo gospodarcze

● **Austriackie lotnicze** pogotowie górskie interweniowało od r. 1955 do końca ub. r. w ponad 800 przypadkach, ratując zabłąkanych turystów, przewożąc rannych, chorych itp. W dyspozycji pogotowia znajduje się 6 dwumiejscowych samolotów Piper „Super Cub". 2-miejscowe Piper Pa-11 i J3C oraz 5 śmigłowców (3 pięciomiejscowe Agusta-Bell 47J i 2 trzymiejscowe Bell 47G).

Astronautyka

● **Amerykanie** projektują zastosowanie nowej czterostopniowej rakiety „Tripod" do wystrzelenia satelity „Transit".

★

● **Wkrótce nadejdzie** czas, kiedy rozpoczną się zespołowe loty w „Kosmos" — powiedział jeden z kierowników grupy kosmonautów radzieckich płk Pietrow. Płk. Pietrow oznajmił, że będą to loty międzyplanetarne. Być może pierwszy taki statek poleci na Księżyc, a drugi np. na Marsa lub Venus.

★

● **Trzy miasta** Lazurowego Wybrzeża (Francja): Cagnes — Sur-Mer, Vence i Saint-Paul wystosowały wspólne oficjalne zaproszenia do trzech kosmonautów: Gagarina, Titowa i Glenna. W razie przyjęcia zaproszeń, trzy miasta zamierzają zorganizować wielkie manifestacje na cześć trzech bohaterów Kosmosu.

★

● **Astronomowie** obliczyli, że pojazd kosmiczny może zderzyć się z dużym meteorytem raz na 57 tysięcy dni. Przy podróży na Księżyc trwającej 7 dni w jedną stronę i 7 dni z powrotem prawdopodobieństwo zderzenia jest znikome. Katastrofa mogłaby się wydarzyć tylko raz na 4 700 księżycowych wypraw.

★

● **W amerykańskich** ośrodkach rakietowych przystąpiono ponownie do eliminacji nowych kandydatów na kosmonautów spośród młodych pilotów lotnictwa wojskowego. Przewiduje się, iż 8 wybranych kandydatów rozpocznie w maju br. szkolenie na 6-miesięcznym przygotowawczym kursie kosmonautycznym.

Militaria

● **Następna partia** amerykańskich myśliwców odrzutowych nadeszła z USA do południowego Wietnamu, dla zasilenia oddziałów kliki Ngo Dinh Diema. Również — jak podaje agencja United Press — grupy amerykańskich skoczków spadochronowych zostały ostatnio zrzucone w dżungli w celach współdziałania z oddziałami południowowietnamskimi.

★

● **Lotnisko Solenzara** na Korsyce oddane zostanie na mocy porozumienia rządu NRF

Z zagranicy

z rządem Francji do dyspozycji lotnictwa zachodnioniemieckiego, w celu szkolenia tam na samolotach odrzutowych lotników NRF. Pierwsze oddziały zachodnioniemieckie mają przybyć na Korsykę jesienią br.

★

● **W zachodnim Berlinie,** na terenie Grunewaldu, odbyły się manewry okupacyjnych wojsk amerykańskich z licznym udziałem śmigłowców.

★

● **Rząd francuski** zdecydował się na zamówienie w zakładach Dassault serii samolotów „Spirale III", jako lekkich transportowców taktycznych. Jest to górnopłat napędzany przez dwa silniki turbośmigłowe Turbomeca Turmo III o mocy 1 335 KM każdy. Rozbieg i dobieg — 300—500 m. Maszyna może zabrać 25 ludzi. Prędkość na wysokości 5 500 m — 450 km/h. Zasięg — 3 000 km. Pierwsza „Spirale III" będzie latać w r. 1963.

★

● **Norwegia będzie** głównym dostawcą rakiet „Bullpup" dla NATO. Rakiety te, klasy „powietrze—ziemia". przystosowane są do przewożenia głowic jądrowych. Produkowane one będą w norweskich zakładach zbrojeniowych. Niezależnie od tego Norwegia produkuje już seryjnie dla NATO rakiety „Sidewinder". konstrukcji amerykańskiej.

★

● **Zachodnioniemiecka** Bundeswehra zamówiła we Francji trzy egzemplarze z próbnej serii śmigłowca transportowego Sud-Aviation SA.3210 „Super Frelon". Maszyny te mogą zabrać po 30 żołnierzy w pełnym uzbrojeniu.

★

● **W zakładach Bölkow (NRF)** budowany będzie wielki śmigłowiec transportowy, wyposażony w dwa silniki odrzutowe. Średnica wirnika — 31 m.

★

● **Republika Południowej Afryki** zakupiła we Francji 16 samolotów odrzutowych „Mirage III".

★

● **Z samolotu naddźwiękowego** B-58 „Hustler" (USA), który leciał na wysokości 10 000 m z prędkością ponad 1 500 km/h, wyrzucono na spadochronie pojemnik zawierający niedźwiedzia wagi 50 kG. Miś wlądował w dobrej kondycji, po 8 minutach opadania. Poprzednio w podobnym pojemniku wyrzucono z samolotu człowieka. Eksperyment ten odbył się jednak na dużo mniejszej wysokości i przy prędkości nie większej niż 1000 km/h.

Transport i komunikacja

● **Była to jedna** z najstraszniejszych w historii lotnictwa katastrof lotniczych — tak określiła agencja Associated Press katastrofę amerykańskiego samolotu „Super Constellation", który runął w dniu 16 marca br. w czasie lotu z wyspy Guam na Filipiny. Na pokładzie samolotu znajdowało się 107 osób.

★

● **Holenderskie linie** lotnicze KLM dysponują obecnie flotą 13 samolotów turboodrzutowych DC-8 (silniki turbowentylatorowe). Wszystkie te samoloty noszą nazwy od nazwisk sławnych uczonych, badaczy i odkrywców, jak np.: „Daniel Bernoulli", „Thomas Alva Edison", „Gulielmo Marconi", „Isaac Newton", „Orville Wright", „Richard E. Byrd", „Albert Schweitzer" itp.

★

● **Samolot Douglas** DC-8 ustanowił rekord przelotu bez lądowania pokonując trasę 14 009 km z Tokio (Japonia) do Miami ,Floryda — USA). Średnia prędkość — 1 002 km/h. Lot trwał 13 godzin i 52 minuty. Na pokładzie znajdowało się 49 pasażerów. Poprzedni rekord: 11 302 km, z Seattle do Bejrutu.

★

● **VC-10,** znajdujący się w budowie olbrzym angielski, będzie zabierał 150 pasażerów. Zasięg samolotu — 6 000—8 000 km. Napęd — cztery silniki odrzutowe. Ciężar startowy — 150 000 kG. Kadłub długości 48 m, rozpiętość — 43 m. Wysokość statecznika równa się wysokości 3-piętrowego domu. Prędkość przelotowa — 960 km/h.

★

● **Holenderskie linie** lotnicze KLM poprosiły rząd Holandii o udzielenie subwencji państwowych w obliczu narastających trudności finansowych. W roku 1961 linie KLM poniosły straty w wysokości 70—80 milionów florenów holenderskich. Obecnie KLM liczy się z koniecznością ściślejszej współpracy z innymi towarzystwami komunikacji lotniczej w Europie.

★

● **Brytyjskie linie** BOAC zakończyły rok obrachunkowy 1961/62 deficytem. Pierwsze miesiące br. potwierdziły uprzednie minorowe przewidywania dyrekcji przedsiębiorstwa.

★

● **Deutsche Lufthansa** (NRF) wypożyczyły od wojska trzy samoloty turbośmigłowe Canadair CL-44 i skierowały je do przewozu towarów nad północnym Atlantykiem.

★

● **Samoloty** zachodnioniemieckie lądować będą w Quito (Ekwador) w Południowej Ameryce, po pokonaniu olbrzymiej trasy: Frankfurt — Paryż — Madryt — Lizbona — Santa Maria — Pointe a Pitre — Caracas — Bogota. Z Quito linia wiedzie dalej: do Limy (Peru) i Santiago (Chile).

★

● **Dyrekcja skandynawskich** linii SAS zarządziła zbadanie podwozi wszystkich posiadanych 14 samolotów typu „Caravelle". Powodem tej decyzji był fakt pęknięcia goleni w podwoziu „Caravelli", kołującej do startu na lotnisku kopenhaskim.

★

● **A. N. Tupolew,** sławny konstruktor radziecki, oświadczył, że zamierza zrealizować projekt budowy samolotu pasażerskiego obliczonego na 600 pasażerów.

Pierwszy Zastępca Przewodniczącego KC DOSAAF ZSRR

gen. lejtn. S. SZATIŁOW

udziela odpowiedzi na pytania Członka Zarządu Głównego Aeroklubu PRL

redaktora naczelnego tygodnika „Skrzydlata Polska"

JERZEGO R. KONIECZNEGO

PYTANIE: Rok 1961 był, jak wiadomo, rokiem niezwykłym dla DOSAAF i radzieckich sportowców lotniczych. Jakie były osiągnięcia sportowe radzieckiego lotnictwa w roku ubiegłym?

Odpowiedź: 1961 rok był rzeczywiście znamienny. Wszedł do historii jako rok podboju Kosmosu. Radziecki lotnik-kosmonauta Jurij Gagarin, były członek aeroklubu DOSAAF, pierwszy na świecie dokonał lotu w Kosmos. FAI zatwierdziła pierwsze rekordy astronautyczne Jurija Gagarina, ustanowione 12 kwietnia 1961 roku:

— czas trwania lotu po orbicie wokół Ziemi — 108 minut;
— największą wysokość osiągniętą w locie po orbicie dookoła Ziemi — 327 km;
— największy ciężar wzniesiony na maksymalną wysokość 327 km podczas lotu po orbicie dookoła Ziemi — 4 725 kG.

Za pierwsze rekordy kosmiczne Jurij Gagarin odznaczony został najwyższą nagrodą FAI — Wielkim Złotym Medalem.

W tym też roku, 6—7 sierpnia drugi radziecki lotnik-kosmonauta Herman Titow na statku kosmicznym „Wostok-2" ustanowił rekord czasu trwania lotu po orbicie w Kosmosie — 25 godzin 11 minut i rekord zasięgu lotu po orbicie — 703 143 km. Rekordy te zostały zatwierdzone przez FAI 13 marca 1962 r.

Loty radzieckich lotników-kosmonautów po raz pierwszy w historii ludzkości otworzyły drogę w przestrzeń kosmiczną. Osiągnięcie to jest dumą nie tylko narodu radzieckiego i całego obozu socjalistycznego, lecz całej postępowej ludzkości.

W 1961 roku w Dniu Lotnictwa Radzieckiego odbyła się wielka parada powietrzna w Tuszyno. Była ona świadectwem olbrzymiego wzrostu potęgi lotnictwa radzieckiego i wielkiego mistrzostwa radzieckich lotników sportowych.

Ważnym wydarzeniem w działalności sportowej DOSAAF była Wszechzwiązkowa Spartakiada Sportów Technicznych. Jeśli chodzi o sport lotniczy, to na Spartakiadzie odbyły się zawody o mistrzostwo ZSRR w następujących dyscyplinach: samolotowej, śmigłowcowej, szybowcowej i modelarskiej. Poszczególne dyscypliny sportu lotniczego z każdym rokiem zyskują coraz większą popularność. W 1961 roku w przeprowadzonych na szczeblu krajowym zawodach poszczególnych dyscyplin sportu lotniczego wzięło udział ponad 189 tysięcy sportowców. Dało to możliwość przeszkolenia około 77 tysięcy sportowców lotniczych. Radzieccy sportowcy: piloci, szybownicy, spadochroniarze i modelarze ustanowili w 1961 r. większą ilość rekordów niż w latach poprzednich. Ustanowiono 128 rekordów wszechzwiązkowych, z których 97 przewyższa osiągnięcia międzynarodowe.

Tak wyglądają pokrótce wyniki radzieckiego sportu lotniczego za rok ubiegły.

PYTANIE: Jakie zadania stoją przed radzieckim lotnictwem sportowym i radzieckimi sportowcami w roku bieżącym?

Odpowiedź: W 1962 roku podstawowe zadanie polegać będzie na popularyzacji sportu lotniczego wśród młodzieży i zwiększenia jej udziału w poszczególnych dyscyplinach tego sportu oraz na podwyższeniu poziomu sportu lotniczego. Rok bieżący będzie obfitował w różnego rodzaju zawody lotnicze, tak na szczeblach republik jak i wszechzwiązkowym. Ważnym wydarzeniem będą niewątpliwie imprezy międzynarodowe. Radzieccy lotnicy sportowi wezmą udział:

— w sierpniu w Spadochronowych Mistrzostwach Świata, jakie odbędą się w USA,

— w mistrzostwach świata modeli na uwięzi, które odbędą się we wrześniu w ZSRR,

— w mistrzostwach świata modeli zdalnie kierowanych, jakie odbędą się we wrześniu w Anglii,

— w samolotowych mistrzostwach świata w akrobacji lotniczej, które odbędą się w lipcu na Węgrzech.

Obecnie nasi sportowcy aktywnie przygotowują się do tych zawodów.

Planujemy również przeprowadzenie szeregu innych spotkań międzynarodowych. Wśród nich, na przykład, przewidziane są dwa spotkania polskich i radzieckich sportowców. W lipcu mamy nadzieję gościć u siebie polskich przyjaciół! — pilotów śmigłowcowych na naszych mistrzostwach śmigłowcowych, a w czerwcu nasi szybownicy zamierzają wziąć udział w II Zawodach Szybowcowych Krajów Socjalistycznych w Polsce.

Oczywiście takie przyjacielskie spotkania sportowców obozu socjalistycznego będą sprzyjać umocnieniu przyjaźni i podniesieniu poziomu sportowców.

PYTANIE: Jak przedstawia się Waszym zdaniem współpraca DOSAAF z Aeroklubem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej i radzieckich sportowców lotniczych z polskimi?

Odpowiedź: Kontakty Centralnego Aeroklubu ZSRR z Aeroklubem PRL pomagają lepszemu zrozumieniu problemów rozwoju sportu lotniczego w obu naszych krajach. Wzajemna wymiana informacji w tej dziedzinie między aeroklubami państw obozu socjalistycznego sprzyja wzbogaceniu doświadczeń w przygotowywaniu i przeprowadzaniu zawodów sportowych w naszych państwach i daje możliwości udoskonalania metodyki i praktyki sportowców lotniczych i ich mistrzostwa. Bezpośrednie kontakty delegacji sportowych i sportowców naszych państw sprzyjają nie tylko polepszeniu wyników sportowych, ale również umocnieniu więzów przyjaźni między polskimi i radzieckimi sportowcami. Nasz wspólny cel polega na umocnieniu współpracy między aeroklubami naszych państw poprzez rozszerzenie osobistych kontaktów przedstawicieli naszych aeroklubów, częstsze spotkania sportowców różnych dyscyplin z ZSRR, Polski i innych bratnich państw obozu socjalistycznego.

PYTANIE: Jak przedstawia się Waszym zdaniem współpraca na arenie międzynarodowej, w szczególności na terenie FAI?

Odpowiedź: FAI jest zjednoczeniem aeroklubów i stowarzyszeń lotniczych ponad 50 państw. Od chwili powstania FAI lotnictwo zrobiło ogromny krok naprzód. Najważniejszym w historii FAI jest obecny okres, kiedy otwarta została dla człowieka droga w Kosmos. W związku z tym rola FAI niezmiernie wzrosła. W 1961 roku FAI dostąpiła zaszczytu zatwierdzenia pierwszych w historii ludzkości światowych rekordów lotu w Kosmos pierwszego w świecie lotnika-kosmonauty, obywatela Związku Radzieckiego — Jurija Gagarina.

Przedstawiciele aeroklubu ZSRR biorą aktywny udział w pracy organów FAI. W pracy swojej kierują się zasadą pokojowego współistnienia i współpracy w dziedzinie sportu lotniczego z wszystkimi aeroklubami należącymi do FAI. Pragnę, aby FAI wykorzystała swoją ważną rolę i dążyła do wcielenia w życie dewizy współczesności: **„lotnictwo i statki kosmiczne powinny służyć celom pokojowym".**

Sądzimy, że na takiej pozycji powinny stać delegacje wszystkich aeroklubów, biorących udział w pracy FAI. Jedynie na zasadach ścisłej współpracy i wzajemnego zrozumienia można osiągnąć postęp w dziedzinie wykorzystania lotnictwa dla celów pokojowych.

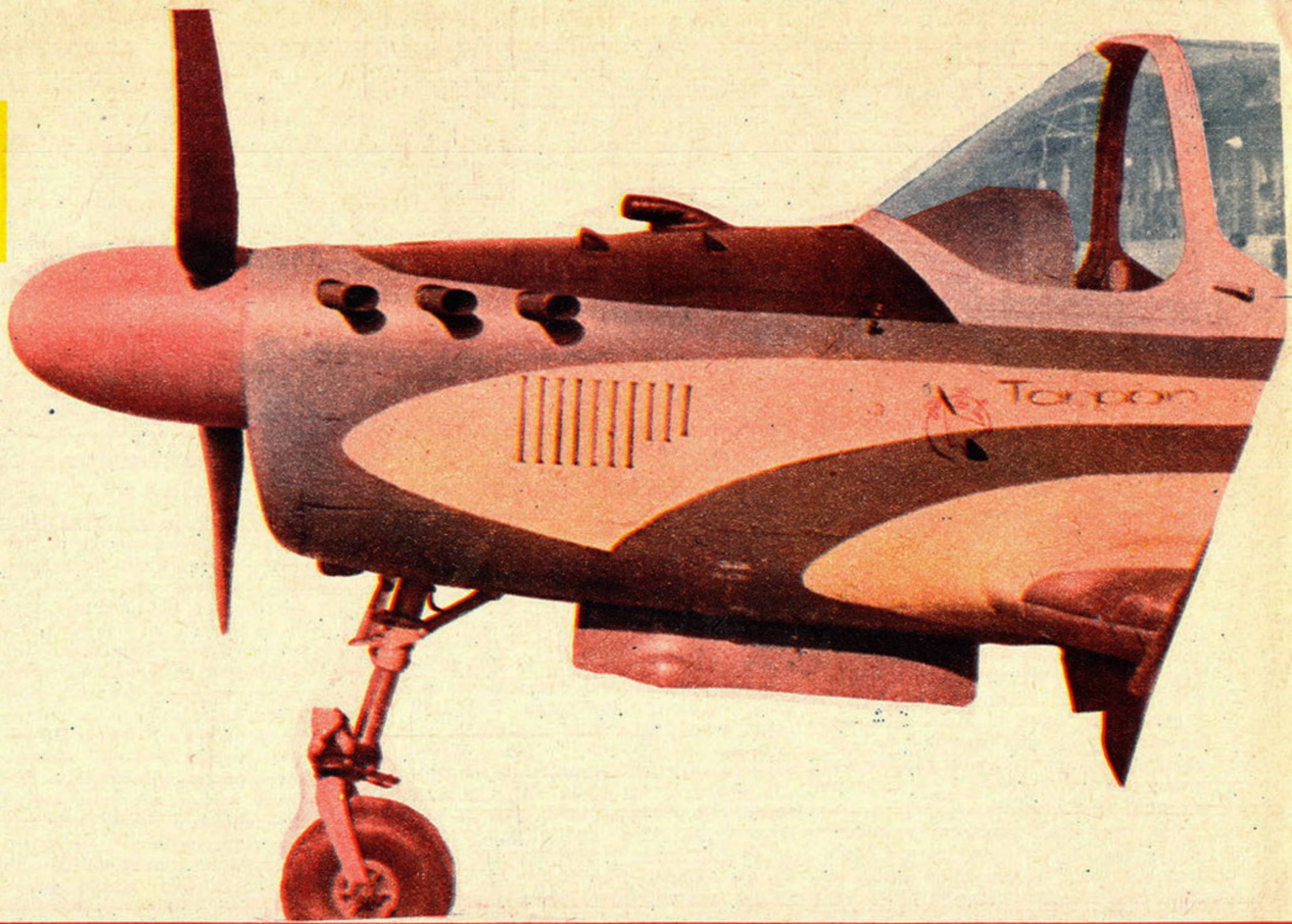
PYTANIE: Co chcielibyście przekazać polskim sportowcom lotniczym zrzeszonym w Aeroklubie PRL za pośrednictwem naszego tygodnika?

Odpowiedź: Przede wszystkim proszę przekazać sportowcom Polski od sportowców ZSRR serdeczne pozdrowienia i gorące życzenia dobrego zdrowia i nowych sukcesów sportowych w zawodach krajowych i na arenie międzynarodowej. Sportowcy ZSRR z wielkim zainteresowaniem obserwują osiągnięcia polskich sportowców i szczerze się z nich cieszą.

Na zdjęciu: Członkowie radzieckiej ekipy na VII Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie, w r. 1961. Stoi — kierownik ekipy Margerita Raceńska, w szybowcu — pilot Borys Starostin. Foto: B. Koszewski

KONSTRUKCJE LOTNICZE POLSKI LUDOWEJ

M-4 TARPAN



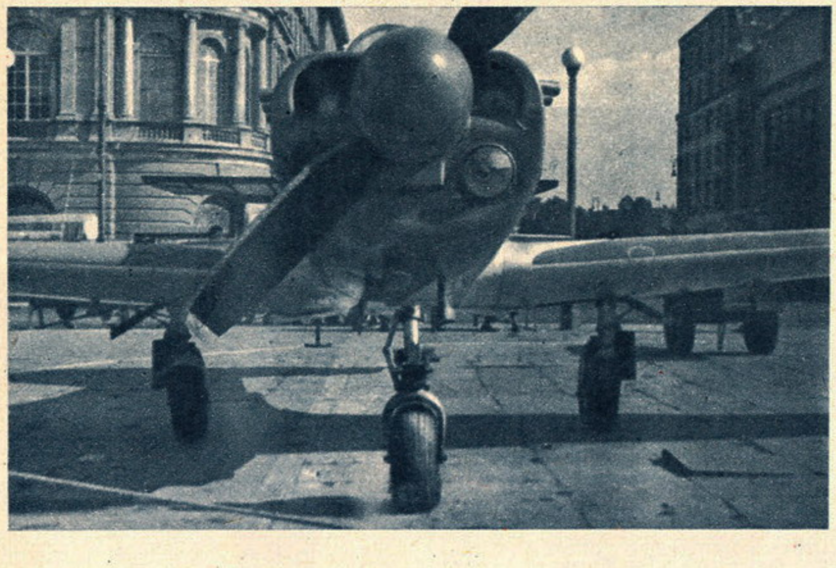
SAMOLOT SZKOLNO-TRENINGOWY

RYSZARD KACZKOWSKI

DNIA 7 września 1961 r. oblatano prototyp nowego polskiego samolotu zaprojektowanego przez zespół konstruktorów PZL i oznaczonego M-4 „Tarpan". Jesienią tego roku „Tarpan" był pokazany na Wystawie Przemysłu Lotniczego w Warszawie, wzbudzając duże zainteresowanie i zyskując pozytywną ocenę pracowników inżynieryjno-technicznych przemysłu lotniczego i Aeroklubu PRL.

PZL M-4 „Tarpan" jest szkolno-treningowym, całkowicie metalowym, dwumiejscowym, wolnonośnym dolnopłatem przeznaczonym do podstawowego szkolenia w pilotażu, pełnej akrobacji normalnej i odwróconej oraz lotów grupowych w akrobacji zespołowej. Po uzupełnieniu wyposażenia radiowego i nawigacyjnego wersja tego samolotu oznaczona M-4P służy do treningów w lotach nawigacyjnych, w lotach bez widoczności ziemi oraz do lotów w trudnych warunkach meteorologicznych i w nocy.

PZL M-4 „Tarpan" widziany od przodu.



OPIS TECHNICZNY

Kadłub konstrukcji skorupowej zbudowany jest z trzech elementów: dolnej — przedniej części, stanowiącej integralne łoże silnika, boków — środkowej części kadłuba oraz części tylnej. Dolna, przednia część kadłuba składa się z dwóch podłużnych dźwigarów, do których zamocowane są dolne części wręg kadłuba oraz pasy dźwigarów i okucia skrzydeł.

Od góry część ta pokryta jest podłogą, a spód stanowi blacha pokryciowa z wycięciami na wnękę przedniego podwozia. Oprócz tego znajdują się tu wycięcia wzierników, umożliwiających dostęp dla montażu i przeglądu sterownicy oraz zespołów instalacji powietrznej.

Z przodu wmontowane są trzy elektronowe okucia, stanowiące podparcie silnika (łoże silnika) i cztery okucia mocowania goleni przedniego podwozia z wciągnikiem.

W obszarze kabiny dźwigary wraz z wręgami i usztywnieniami stanowią podparcie podłogi, służąc jednocześnie do zamocowania: elektronowych wsporników, sterownicy nożnej i ręcznej oraz stalowego okucia napędu klap.

Wzdłuż dolnej części kadłuba przynitowane są dwa pasy nośne łączące się z tylną częścią kadłuba, a służące do mocowania boków kadłuba. Boki kadłuba wykonano jako płyty usztywnione wręgami i podłużnicami.

Górna nośna podłużnica posiada z przodu okucie łączące ze skośną belką, stanowiącą wzmocnienie łoża silnika. Z tyłu podłużnica ta łączy przednią i tylną część kadłuba, stanowiąc równocześnie podstawę prowadzenia rolek ruchomej części wiatrochronu. Do ścianek bocznych zamocowane są pulpity sterowania silnikiem, tablice przyrządów pokładowych obu kabin oraz pulpity manometrów i kurków instalacji powietrznej. Przegroda ogniowa, stanowiąca równocześnie pierwszą wręgę, wykonana jest ze stali żaroodpornej i służy między innymi do zamocowania niektórych zespołów, napędów silnika, instalacji i zbiornika oleju.

Tylna część kadłuba wykonana jest jako stożkowa skorupa o małej ilości podłużnic i wręg. Tył kadłuba zakończony jest od góry płetwą przechodzącą płynnie w statecznik pionowy, mocowany na stałe okuciami.

Od spodu kadłub posiada tzw. „stopkę", okutą blachą stalową. W wersji M-4P w tylnej części kadłuba od spodu znajduje się duży obramowany i oszklony szkłem organicznym wziernik anteny ramowej radiokompasu, a z boku — wziernik umożliwiający kompensację busoli odległościowej.

Kabiny pilotów bogato wyposażone są w zestaw przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych i kontroli pracy silnika, jak również przyrządy i wskaźniki kontrolne pracy zespołów i instalacji. Samolot wyposażony jest ponauto w radiostację nadawczo-odbiorczą, telefon pokładowy, urządzenia awaryjne itp. Kabina zakryta osłoną ze szkła organicznego o doskonałej widoczności. Obramowanie przedniej części wiatrochronu spełnia równocześnie funkcję kozła przeciwkapotażowego. Ruchoma część wiatrochronu może być w razie niebezpieczeństwa odrzucana awaryjnie przez pilota.

Kabiny samolotu M-4 „Tarpan" są klimatyzowane stosownie do pory roku.

Skrzydła o trapezowym obrysie, całkowicie metalowe, posiadają u nasady profil NACA 23015, zaś na końcu NACA 23012. Skręcenie geometryczne skrzydła wynosi 2,8°, wznios 4°.

Konstrukcyjnie skrzydło zbudowane jest jako dwuobwodowa skorupa przechodząca w części przykadłubowej w dwa nośne dźwigary zaopatrzone w okucia mocujące do kadłuba.

Na przednim dźwigarze montowane są ponadto okucia mocujące wciągnik i oś podwozia głównego. Przedni keson skrzydła w obszarze kilku żeber i ściany dźwigara stanowi integralny zbiornik paliwa. Skrzydła kryte są platerowaną blachą duralową. Klapy i lotki — metalowe, końcówki skrzydeł odejmowane. Klapy szczelinowe. Kąt nachylenia dwustopniowy, tj. w wychyleniu startowym 14° i w wychyleniu do lądowania 40°. Lotki typu Friese. Wychylenie lotek 25° do góry i 15° do dołu.

Klapy i lotki mieszczą się w obrysie skrzydła. Napęd lotek sztywny (popychacze). Napęd klap pneumatyczny, dwuskokowym cylindrem, zasilanym z pokładowej instalacji powietrznej.

Usterzenie poziome metalowe. Statecznik poziomy niedzielony, mocowany czterema okuciami do kadłuba z możliwością regulacji kąta

CIĄG DALSZY NA STR. 6

CIĄG DALSZY ZE STR. 5

zakinowania na ziemi, co zapewnia dobranie najkorzystniejszych parametrów wyważania podłużnego w locie. Ster wysokości zawieszony na pięciu elektronowych wspornikach, mocowanych do tylnego dźwigara statecznika.

Konstrukcja steru jednodźwigarowa z pokryciem pracującym na skręcanie. Ster posiadą aerodynamiczne wyważenie noskowe i nie jest odciążony masowo. W środkowej części umieszczona jest klapka wyważenia podłużnego, napędzana silnikiem elektrycznym sterowanym w locie z obu kabin. Napęd steru sztywny, wychylenia: 30° „góra" i 25° „dół".

Usterzenie pionowe metalowe, związane na stałe z kadłubem. Statecznik pionowy dwudźwigarowy z pracującym pokryciem. Usztywnienie pokrycia stanowią kątowniki klejone do blachy. Ster kierunku konstrukcyjnie analogiczny do statecznika, zaopatrzony w klapkę wyważenia kierunkowego, sterowaną w locie z obu kabin.

Ster kierunku posiada aerodynamiczne wyważenie noskowe i rogowe, nie posiada natomiast wyważenia ciężarowego. Napęd linkowy. Wychylenia steru — 29° w obu kierunkach.

Podwozie trójkołowe, wciągane, składa się z zespołu goleni przedniej wciąganej w przednią część kadłuba i zespołów głównych wciąganych w skrzydła.

Amortyzacja podwozia olejowo-powietrzna. Koło przednie o wymiarach 400×150, koła główne — 500×150. Koła osłonięte owiewkami. Odległość przedniego koła od podwozia głównego — 2,027 m.

Samolot PZL-M4 „Tarpan" napędzany jest silnikiem WN-6 konstrukcji inż. Wiktora Narkiewicza.

Charakterystyka silnika WN-6. Sześciocylindrowy „bokser" chłodzony powietrzem, bez reduktora, bezsprężarkowy. Kadłub silnika wykonany ze stopu magnezowego, konstrukcyjnie dzielony w płaszczyźnie pionowej. Tuleje cylindrów stalowe, azotowane. Głowice lane ze stopu aluminiowego, nakręcane na gorąco.

Wał niedzielony, azotowany, posiada sześć wykorbień. Łożyskowanie wału w czterech łożyskach ślizgowych (brąz ołowiowy). Przednia część wału wymienna, podparta łożyskiem rolkowym. Silnik WN-6 wyposażony jest w pojedynczy gaźnik przeponowy K-14 BP z ręczną regulacją wysokościową, pompę paliwa typu 702M, prądnicę 1500 W, sprężarkę oraz regulator obrotów śmigła. Układ zapłonowy zasilany jest z podwójnego iskrownika RBC 4/6. Silnik pracuje na paliwie o liczbie oktanowej 72. Obiegowe smarowanie olejowe pod ciśnieniem 5—6 kG/cm². Rozruch silnika sprężonym powietrzem. Moc startowa (5-minutowa) wynosi 180—195 KM, przy obrotach 2600 obr/min. Moc trwała 160 KM przy 2500 obr/min. Pojemność skokowa — 6,9 l; szerokość silnika — 0,83 m; wysokość silnika — 0,42 m; długość silnika — 1,9 m; powierzchnia czołowa — 0,28 m²; ciężar — 157 kG. Jednostkowe zużycie paliwa 220 G/KM/h.

Silnik przystosowany jest do lotów odwróconych. Śmigło dwułopatowe, nastawne, o stałych obrotach, konstrukcji drewnianej, wzmocnione okuciami. Piasta oprofilowana kołpakiem.

Na samolocie PZL M-4 silnik oprofilowany jest otwieranymi osłonami zapewniającymi (wraz z dodatkowymi wziernikami) doskonały dostęp do zespołów i instalacji w czasie eksploatacji naziemnej. Sterowanie silnikiem z obydwu kabin.

Napędy sztywne. Instalacja olejowa i paliwowa przystosowana do pracy ciągłej w locie normalnym i odwróconym. Instalacja paliwa składa się z układu dwóch integralnych zbiorników w skrzydłach, układu przewodów, pomp, zaworów i filtrów, pompy awaryjnej oraz zaworu odcinającego dopływ w razie pożaru. W skład instalacji olejowej wchodzi zbiornik mocowany na przegrodzie ogniowej, układ przewodów, filtrów, zaworów, chłodnica oleju itp. Samolot wyposażony jest w kompletną instalację powietrzną i instalację przeciwpożarową (CO_2).

Instalacja elektryczna służy do: oświetlenia samolotu, sygnalizacji podwozia, sygnalizacji reszty paliwa, sygnalizacji pożaru silnika oraz do zasilania przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych, kontroli pracy silnika i instalacji paliwowej. Ponadto zasila ona: urządzenia radiowe, napędy klapek i cewkę rozruchową.

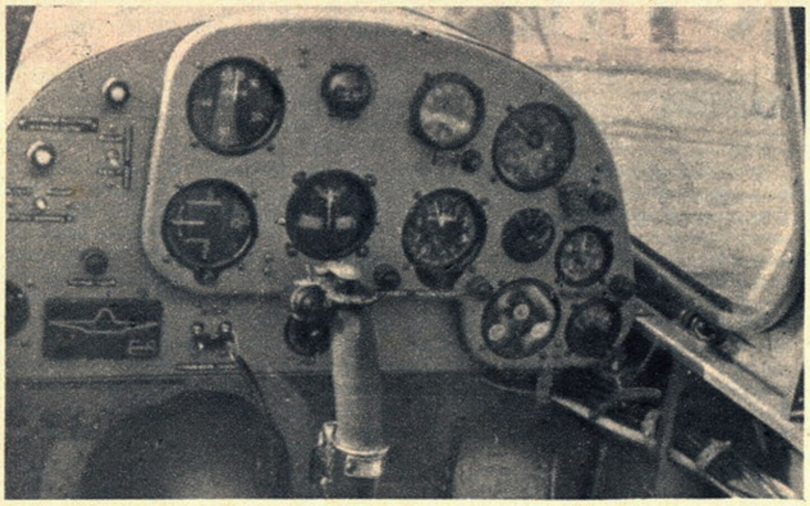
W skład instalacji wchodzą: akumulator, prądnica, filtr sieci, regulator napięć i przewody.

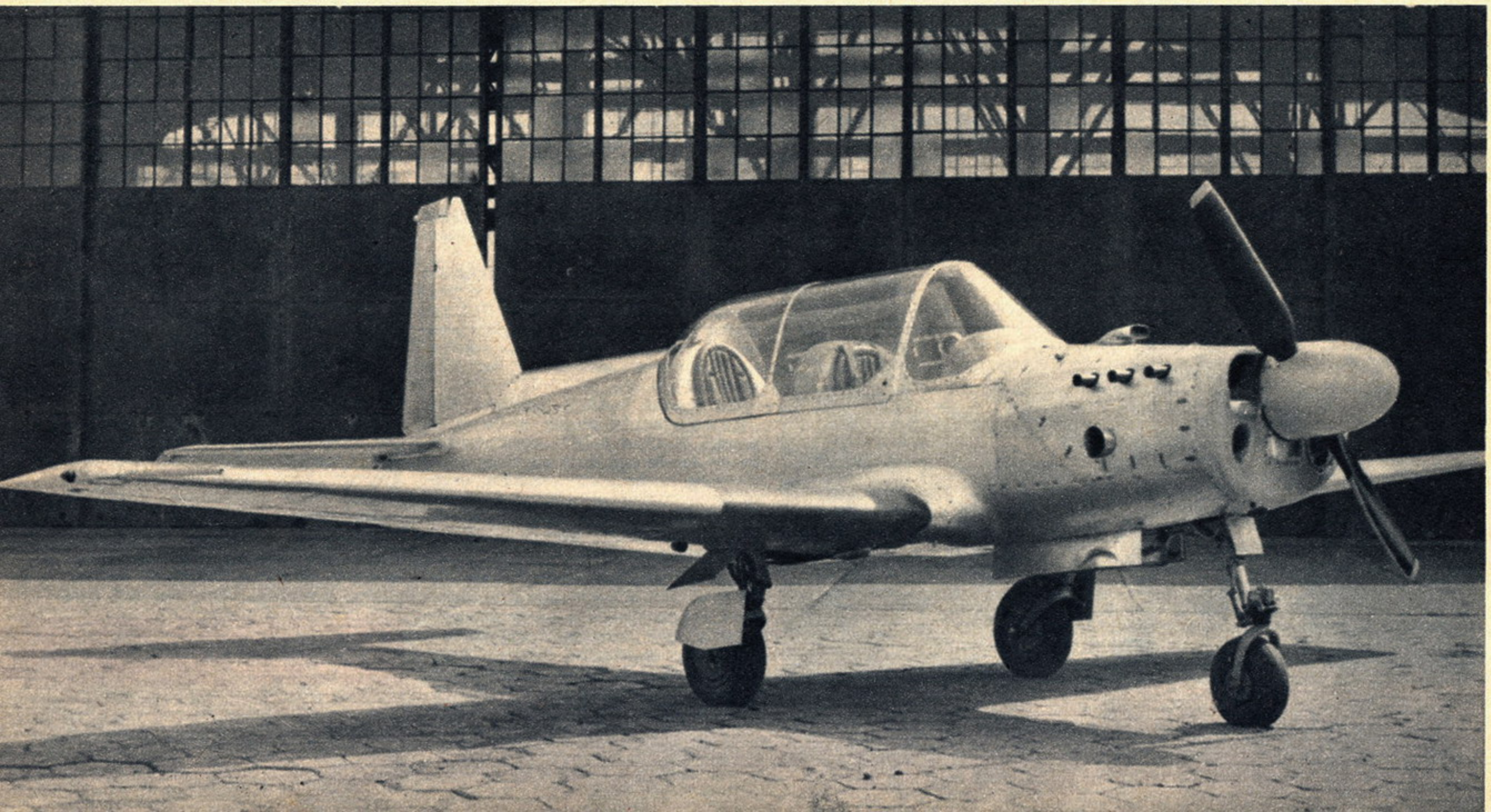
Wersja samolotu PZL M-4P posiada dodatkowo przetwornicę dla napędu instalacji radionawigacyjnej oraz wyposażona jest w radiokompas, sztuczny horyzont o elektrycznym zasilaniu i zdalnie sterowaną busolę giroskopową.

Dane techniczne (osiągi obliczeniowe):

Rozpiętość — 8,85 m; długość — 7,33 m; wysokość na postoju — 2,73 m; rozpiętość usterzenia poziomego — 3,08 m; powierzchnia skrzydeł — 11,79 m²; wydłużenie — 6,56; ciężar własny — 758 kG; ciężar w locie — 1050 kG; prędkość maksymalna — 307 km/h; prędkość minimalna z klapami — 96 km/h; prędkość wznoszenia maksymalna — 6,4 m/s; pułap — 6900 m: zasięg — 750 km. Start na przeszkodę 15 m — 460 m; lądowanie znad przeszkody 15 m — 440 m; rozstaw podwozia głównego (tor) — 2,04 m.

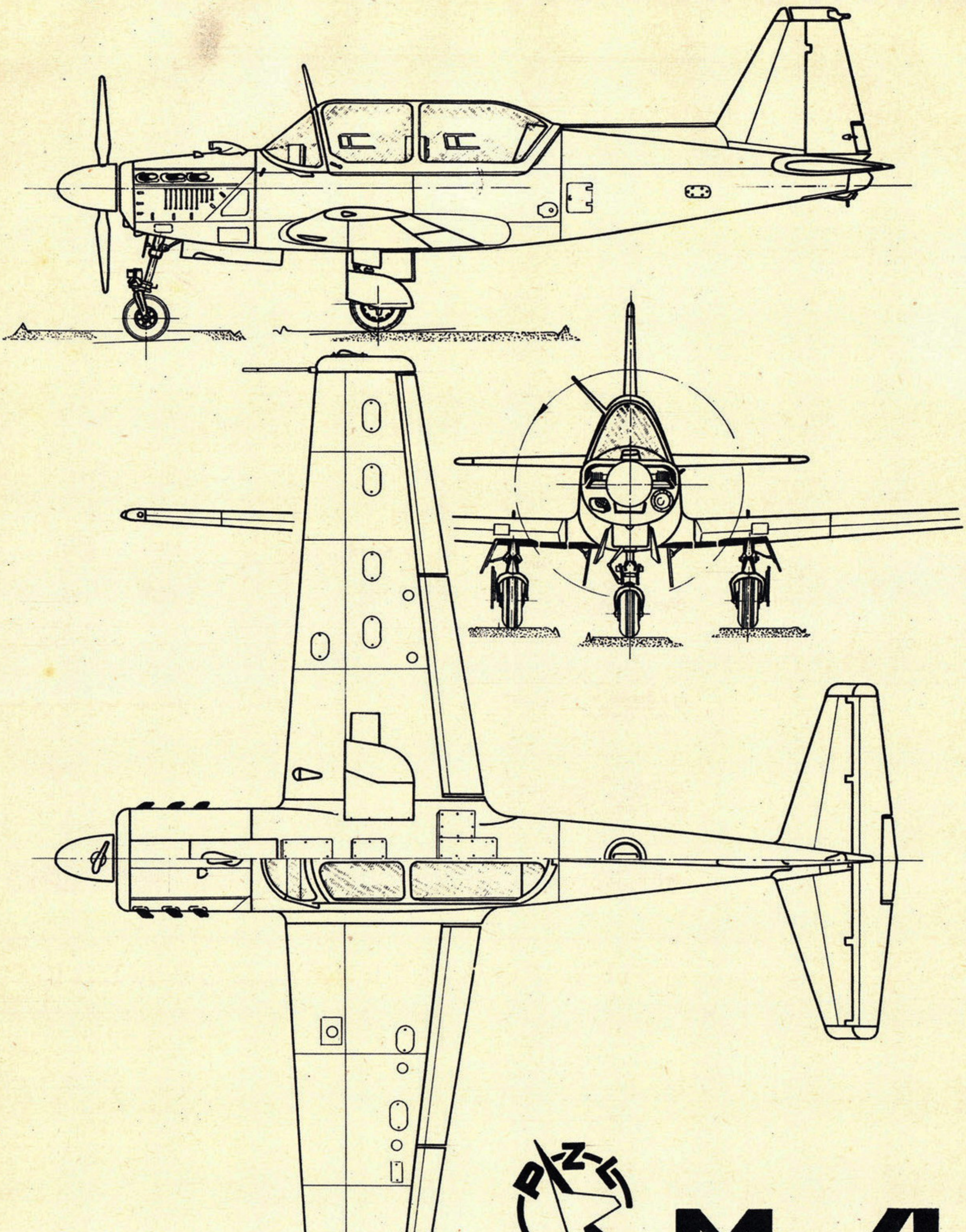
Podwozie „Tarpana". Wyżej: Zespół podwozia głównego. Niżej: Podwozie przednie.





Wyżej: Przednia kabina samolotu „Tarpan". Niżej: „Tarpan" w całej swej krasie.

Zdjęcia: R. Kaczkowski i PZL



M-4 "Tarpan"

RYSZARD KACZKOWSKI

LOTNICTWO WOJSKOWE

KATAPULTOWANIE SIĘ ZE WSPÓŁCZESNYCH SAMOLOTÓW

W wypadku uszkodzenia uniemożliwiającego dalszy lot lub przymusowe lądowanie na odpowiednim lądowisku, załoga może opuścić samolot przez katapultowanie się. Jeśli pozwala na to sytuacja, pilot który decyduje się na opuszczenie samolotu może w pewnym stopniu zapewnić sobie jak najdogodniejsze warunki katapultowania się przez zmianę stanu lotu lub zmniejszenie prędkości. Przed odpaleniem bardzo ważną rolę odgrywa przyjęcie prawidłowej pozycji — nogi ustawione na podnóżku fotela, kolana razem złączone, plecy i głowa dokładnie przylegające do oparcia fotela, usta zamknięte, szczęki i zęby zaciśnięte, mięśnie całego ciała (a szczególnie nóg, rąk i brzucha) — naprężone. Aby łatwiej było można znieść przeciążenie, szczególną uwagę zwraca się na położenie głowy nie dopuszczając do zgięcia kręgów szyi, przy czym nie wolno opuszczać podbródka na pierś i przyciskać do szyi.

Ponieważ katapultowanie odbywa się w dość dużym pośpiechu, wywołującym zdenerwowanie, dlatego w ostatnim okresie niektóre czynności pilota zostały zautomatyzowane. Na przykład, w samolotach poddwiękowych pilot musiał dla zabezpieczenia twarzy przed działaniem strumienia powietrza zaciągnąć zasłonę na głowę, następnie zrywał systemem awaryjnym osłonę kabiny. Po dokonaniu tych czynności uruchamiał dźwignię przy fotelu powodując odpalenie ładunku.

We współczesnych samolotach naddźwiękowych czynności te dzięki automatyzacji zostały znacznie uproszczone. Obecnie pilot, opuszczając samolot, po przyjęciu odpowiedniej pozycji naciąga tylko na twarz zasłonę, lub uruchamia specjalną dźwignię przy fotelu i tym samym powoduje zwolnienie zamków osłony kabiny, która zostaje zerwana przez strumień powietrza. W chwilę później następuje odpalenie fotela wraz z pilotem. Odłączenie wtyczki hełmofonu, włączenie spadochronowego przyrządu tlenowego i przyrządu zwalniającego pasy zabezpieczające odbywa się również automatycznie w chwili odpalenia. W ciągu 0,5 sek. po wystrzeleniu fotel traci prędkość i już nad statecznikiem pionowym zaczyna się obracać. Dla wyeliminowania koziołkowania — przy fotelu otwiera się niewielki spadochronik lub powierzchnie stabilizujące.

Po katapultowaniu się z samolotu na dużej wysokości pilot trafia w obszar niskiej temperatury i rozrzedzonego powietrza, ubogiego w tlen. Otwarcie spadochronu na tej wysokości jest bardzo niebezpieczne, gdyż pod wpływem uderzenia dynamicznego czasza spadochronu może ulec zniszczeniu. Dlatego we współczesnych samolotach naddźwiękowych przy wyposażeniu ratowniczym pilota znajduje się specjalny barostat, który po opuszczeniu samolotu przez pilota opóźnia działanie automatów, tak by główny spadochron nie otworzył się wcześniej niż na wysokości 3500—4000 m. Do tego czasu pilot oddycha tlenem zawartym w butli awaryjnej. Urządzenie tlenowe zaczyna działać automatycznie w chwili odpalenia fotela. Jeśli pilot ma na sobie skafander, wówczas ciśnienie powietrza w nim jest równe ciśnieniu tlenu doprowadzanego do inhalatora.

Po otworzeniu się głównego spadochronu pilot zachowuje się podobnie jak podczas normalnego skoku ze spadochronem.

Jak widzimy, urządzenia katapultowe pozwalają na bezpieczne opuszczenie samolotu na średnich, a nawet na bardzo dużych wysokościach. Natomiast bezpieczne wylądowanie zapewnia nadal tradycyjny spadochron.

Powstaje jednak pytanie, czy istnieją szanse uratowania się pilota lub innego członka załogi w razie zaistnienia niebezpieczeństwa na małej wysokości lotu lub podczas startu (albo lądowania), czyli bezpośrednio na ziemi?

Dążenie do eliminacji niebezpieczeństwa we wszystkich fazach lotu stało się przyczyną skonstruowania nieco innego systemu ratowniczego niż jest to stosowane na średnich i dużych wysokościach. Urządzenia te są coraz bardziej udoskonalane i znajdują coraz większe zastosowanie na współczesnych samolotach. Działanie ich jest następujące.

W razie grożącego niebezpieczeństwa pilot szybko opuszcza zasłonę na twarz, powodując tym samym automatyczne zerwanie osłony kabiny oraz odpalenie fotela. Gdy fotel znajdzie się nad kabiną, odpalenie specjalnego ładunku powoduje wyrzucenie do góry niewielkiego pakietu ze złożoną czaszą spadochronu. Jednocześnie odrzut zmniejsza prędkość lotu fotela ułatwiając oddalenie się pilota. W czasie ruchu pokrowca ze spadochronem z jego kieszonek wysuwają się linki nośne. Gdy są one już niemal zupełnie naciągnięte, inne, nieco krótsze linki, przymocowane do dolnej części zasobnika, hamują jego dalszy ruch do góry.

Wynikłe stąd ujemne przyspieszenie wyzwala zapalnik bezwładnościowy, który powoduje odpalenie szeregu małych nabojów umieszczonych w specjalnych gniazdach i połączonych z obrzeżem czaszy. Powoduje to wyciągnięcie spadochronu z pokrowca i jego błyskawiczne rozwinięcie. Początek swobodnego opadania zbiega się z momentem zupełnego rozwinięcia czaszy spadochronu, która natychmiast zostaje wypełniona. Cały cykl pracy zespołu trwa 2,5—3 sek.

Użycie katapulty umożliwiło setkom lotników na całym świecie bezpieczne wyjście z opresji w najbardziej groźnych sytuacjach. Dokładna liczba lotników, którzy uratowali się dzięki katapultowaniu, jest nieznana. O tym jednak, że liczba ta jest duża, świadczą dane opublikowane przez brytyjskie zakłady lotnicze Martin-Baker, wg których do kwietnia 1959 roku 272 lotników bezpiecznie opuściło samoloty w locie posługując się katapultami wyprodukowanymi przez tę firmę.

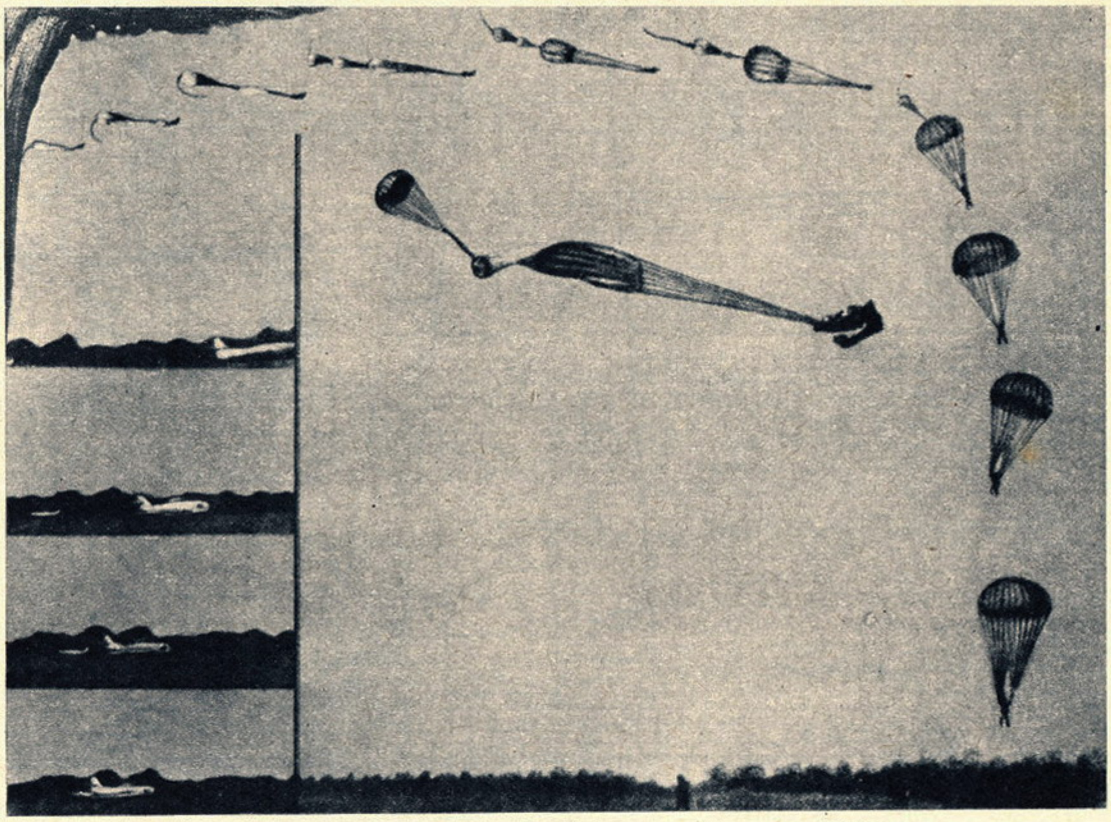
Niektóre sprawozdania pilotów, którzy uratowali się dzięki katapultowaniu, stanowią bardzo ciekawą, nie pozbawioną sensacji literaturę. Oto kilka przykładów opisów użycia katapult, zebranych ze sprawozdań nadesłanych do zakładów Martin-Baker.

W dniu 8 września 1958 r. porucznik brytyjskiego lotnictwa morskiego T. M. Tuke, wykonując lot patrolowy u wschodnich wybrzeży Cypru, przez nieuwagę zderzył się z innym samolotem brytyjskiego lotnictwa morskiego — typu „Sea Venom". Zderzenie nastąpiło na wysokości 600 m. Jak zeznał por. Tuke, jego samolot leciał z prędkością 480 km/h. Podobną prędkość rozwijał także „Sea Venom", co w sumie daje blisko 1000 km/h. Na samolocie por Tuke'a nastąpiło oberwanie się skrzydła. Obydwaj piloci naturalnie natychmiast stracili kontrolę nad swoimi samolotami. Samolot por. Tuke'a przeszedł w ostre nurkowanie. Katapultowanie nastąpiło na wysokości 450 m. Po upływie kilku minut por. Tuke, który szczęśliwie wylądował na skale, oglądał płonące szczątki swego samolotu.

Jak się później okazało, załoga samolotu „Sea Venom" także zdołała się uratować.

Podobny wypadek, w którym jednak uratował się tylko jeden pilot, zdarzył się 25 sierpnia 1959 r. w pobliżu miasta Norwich w Wielkiej Brytanii. Podczas lotów nocnych zderzyły się dwa myśliwce typu „Hunter", na wysokości 3000 m. Szczęście dopisało kpt. P. Raynerowi. Zdążył on zerwać osłonę kabiny i spowodował odpalenie nieuszkodzonej jeszcze katapulty. Jak twierdził kpt. Rayner, w chwili zderzenia leciał z prędkością 450 km/h. Szczątki rozbitego samolotu świadczyły dobitnie o losie jaki spotkałby pilota, gdyby o kilka sekund opóźnił uruchomienie katapulty.

Zderzenia nie stanowią jedynego rodzaju wypadków, kiedy to uratowanie życia załogi umożliwia tylko jeden środek — fotel katapultowy (wyrzucany). Przekonał się o tym kapitan amerykańskiego lotnictwa korpusu piechoty morskiej John Ratzlaff, który w maju 1959 r. odbył niefortunny lot nocny u wybrzeży Teksasu na samolocie typu Grumman F9F-8T. Z nieustalonych przyczyn nastąpił pożar na samolocie. Dym przedostał się do kabiny pilota, całkowicie przesłaniając tablicę przyrządów. Pilot, dusząc się od dymu, nie widząc niczego, nie tylko co dzieje się za samolotem ale także w jego kabinie, nie poczuł się jednak bezradny: uruchomił katapultę ratując swe życie. (K)



Kolejne fazy katapultowania się pilota ze startującego samolotu.

SIŁY POWIETRZNE NORWEGII

NORWEGIA rozpościera się wzdłuż północno-zachodniego wybrzeża Półwyspu Skandynawskiego na długości 1700 km. Jest to kraj górzysty, nieurodzajny, pokryty lodowcami, słabo zaludniony. Norwegia liczy 3,4 miliona mieszkańców. Położenie geograficzne (graniczy na Północy ze Związkiem Radzieckim), bogactwa mineralne kraju stanowią o jego znaczeniu wojskowym. Norwegia jest członkiem NATO i część jej lotnictwa podlega dowódcy sił powietrznych północnoeuropejskiego teatru NATO.

Najwyższym zwierzchnikiem sił zbrojnych Norwegii jest król.

Najwyższym organem zajmującym się obroną państwa jest Rada Obrony. Organem wykonawczym organizującym prace obronne jest Ministerstwo Obrony, koordynujące zamierzenia wszystkich rodzajów sił zbrojnych.

Całość sił zbrojnych Norwegii wynosi 40 000 żołnierzy oraz około 150 000 ochotników obrony terytorialnej.

Stan liczebny sił powietrznych Norwegii wynosi 11 000 żołnierzy. Rocznie powołuje się do służby zasadniczej w lotnictwie ok. 4 000 ludzi. Czas służby w lotnictwie wynosi 1,5 roku.

Norwegia podzielona jest na cztery okręgi lotnicze.

W skład sił powietrznych wchodzi 13 eskadr, w tym:

— 9 eskadr myśliwskich i myśliwsko-bombowych;

— 1 eskadra bombowa;

— 2 eskadry rozpoznawcze;

— 1 eskadra transportowo-łącznikowa.

Ponadto istnieją eskadry szkolne.

Siły powietrzne dysponują ponad 300 samolotami, w tym mają około 250 samolotów bojowych. Na wyposażeniu lotnictwa myśliwskiego znajdują się samoloty myśliwskie: F-86K „Sabre-4", NF-11 „Meteor", „Hunter" i samoloty myśliwsko-bombowe F-84G. Ponadto zamówiono samoloty F-104G „Starfighter" w celu unowocześnienia lotnictwa i zwiększenia jego siły bojowej.

W lotnictwie bombowym znajdują się samoloty patrolowe SA-16B i „Catalina". Służą one do wykrywania i zwalczania okrętów podwodnych oraz bombardowań.

Lotnictwo rozpoznawcze ma samoloty RF-84F.

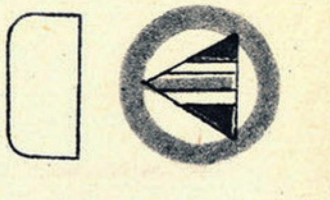
Eskadra transportowa wyposażona jest w przestarzałe samoloty śmigłowo-tłokowe typu C-119, „Dakota" i śmigłowce, służące również do celów łącznikowych.

W eskadrach szkolnych znajdują się samoloty T-33A, T-6, „Sabre-91" i inne.

W skład obrony przeciwlotniczej Norwegii wchodzi lotnictwo myśliwskie OPL, artyleria przeciwlotnicza oraz służby wykrywania i powiadamiania, wyposażone w stacje radiolokacyjne i środki łączności.

Obrona przeciwlotnicza powiązana jest z całokształtem szeroko rozbudowanej obrony terytorialnej Norwegii.

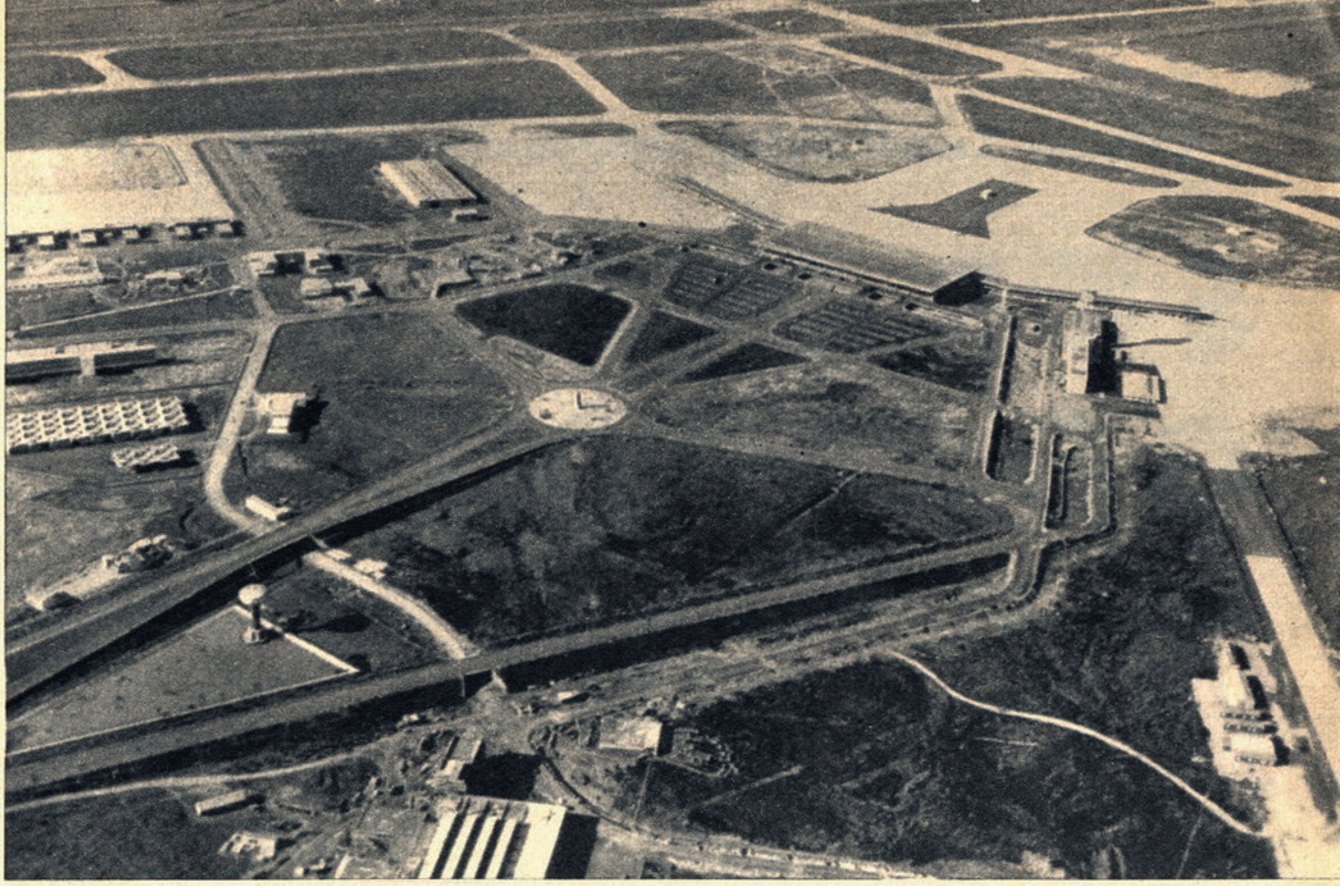
ZETER



Znak rozpoznawczy samolotów Norwegii (z lewej — statecznik, z prawej skrzydło). Kolory: krąg — granatowy, pasek poziomy w środku trójkąta — granatowy, dolna i górna końcówka trójkąta — czerwone.

PORTY LOTNICZE DO KTÓRYCH LATAJĄ SAMOLOTY „LOTU"

ROMA – FIUMICINO. Skrót umowny ROM. Położenie geograficzne: 41°, 48' szerokości północnej, 12°, 14' długości wschodniej. Wysokość – 2 m nad poziom morza. Odległość od centrum miasta – 20 km. Komunikacja autobusowa (planuje się budowę dwutorowej linii kolei podziemnej).



Widok ogólny portu lotniczego Fiumicino od strony miasta.

Statua najwszechstronniejszego geniusza wszystkich czasów wita nadjeżdżających od strony Rzymu pasażerów.

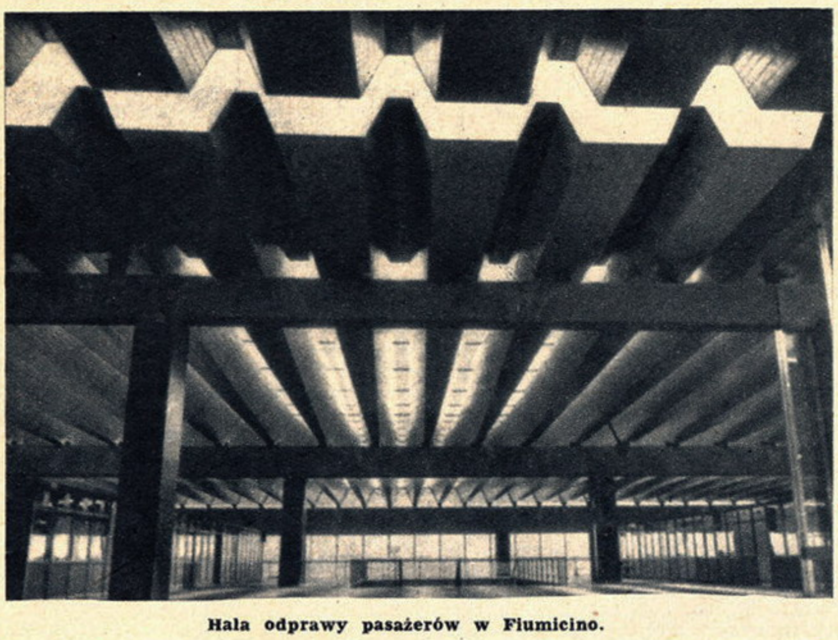
Port imienia Leonarda da Vinci

RZYMSKI port lotniczy Fiumicino, nazwany imieniem Leonarda da Vinci, stał się najbardziej chyba znanym lotniskiem świata. Jest to jednak sława o dość wątpliwym charakterze: z budową jego wiążą się mianowicie niezbyt czyste machinacje finansowe. Za obecny teren lotniska zapłacono pewnemu włoskiemu arystokracie kilkakrotnie więcej niż wynosiła wartość podmokłych gruntów. Jakieś „niedokładności" zaistniały również w czasie budowy, skutkiem czego musiano na pewien czas zawiesić ruch na lotnisku do czasu naprawy osuwającej się części pasa startowego.

Ale do rzeczy. Przed wojną cywilnym lotniskiem rzymskim było nieczynne już dziś Littorio. Po wojnie ruch przeniesiono do dawnej bazy wojskowej Ciampino, a gdy i jej bieżnie stały się zbyt krótkie, przystąpiono do budowy międzynarodowego portu w Fiumicino. Rzym dysponuje jeszcze jednym lotniskiem — Urbe (Miasto).

Budowa nowego obiektu była wyrazem słusznego (jak się wkrótce okazało) poglądu, że położenie geograficzne Rzymu pozwala uczynić ze stolicy Włoch jedno z najważniejszych centrów światowej komunikacji powietrznej. Rozpoczęta jeszcze w 1950 roku budowa zakończona została ostatecznie **oddaniem lotniska do użytku w styczniu 1960 roku.** Pochłonęła ona 31,4 miliarda lirów.

Dworzec lotniczy Fiumicino jest budynkiem, którego całe pierwsze piętro stanowi wielka hala ze stanowiskami straży celnej, biurami towarzystw lotniczych itd. Pasażerowie kierowani są 6 „ciągami", z których 4 prowadzą z lotniska do miasta, pozostałe zaś w kierunku płyty. Wzdłuż każdego ciągu biegnie taśma transportera przewożącego bagaże pasażerów. Najwyższa kondygnacja mieści restaurację na 600 miejsc, różnego rodzaju bary, poczekalnie, żłobek itd. Kubatura budynku sięga 300 tys. metrów sześc.



Hala odprawy pasażerów w Fiumicino.

Do samolotów dochodzi się z dworca przez dwa wysunięte skrzydła budynku. Ponieważ przez skrzydła te przewija się wielka ilość pasażerów tranzytowych, tutaj właśnie ulokowano większość kiosków z upominkami, urzędy pocztowe i telegraficzne, automaty telefoniczne itd.

Wyodrębniony z dworca jest budynek administracyjny z wieżą kontrolną wysokości 55 metrów. Do chwili obecnej zbudowano jeden hangar mogący pomieścić 4 wielkie samoloty. Szerokość jego drzwi wynosi 45 metrów. W innych zabudowaniach portu mieszczą się warsztaty pomocnicze, magazyny, oddział straży pożarnej. Parking przed dworcem może pomieścić 6000 samochodów.

Płyta lotniskowa ma 22 stanowiska, z czego 13 przewidzianych jest na odrzutowce, reszta na samoloty z napędem tłokowym. Każda z maszyn dysponuje przestrzenią 50×80 m.

W okresie największego nasilenia ruchu w Fiumicino może startować lub lądować **co 3 minuty jeden samolot** — około 420 maszyn w ciągu dnia. Urządzenia do zaopatrywania w paliwo pozwalają **tankować równocześnie 20 samolotów.** Napełnienie zbiorników największego odrzutowca nie trwa dłużej niż 20 minut.

Fiumicino dysponuje dziś dwoma pasami startowymi. Główny, ciągnący się wzdłuż wybrzeża morskiego, jest **jednym z najdłuższych na świecie i ma wymiary 3900×60 m.** Drugi, prostopadły do niego, mierzy 2075×60 metrów. Wykonane one są z utwardzonego asfaltu, z betonowymi poboczami. Równolegle do każdego z nich ciągnie się droga dojazdowa szerokości 30 metrów. Ogólna długość dróg dojazdowych na lotnisku sięga 10 kilometrów. W chwili obecnej rozważana jest możliwość założenia jeszcze jednego pasa startowego.

Nad bezpieczeństwem ruchu czuwa radar kontroli obszaru, typu Marconi, o zasięgu około 300 km oraz precyzyjny radar lądowania Telefunken, stosowany w systemie Ground Controlled Approach. Lotnisko wyposażone jest również w urządzenia do systemu Instrumental Landing System. Radiolatarnia i oświetlenie pasów startowych przez 2000 punktów świetlnych uzupełniają wyposażenie lotniska.

W 1961 roku startowało i lądowało w Fiumicino 70 100 samolotów, przewożąc 2 243 500 pasażerów, 29 853 tony ładunków i 8 772 tony poczty.

Port lotniczy Rzymu użytkowany jest obecnie przez 34 regularne linie lotnicze oraz przez przeszło 20 towarzystw wykonujących loty charterowe. Linie regularne, to: Aer Lingus (irlandzka), Aerolineas Argentinas (argentyńskie), Air Ceylon (cejlońskie), Air France (francuskie), Air India (indyjskie), Air-inter (francuskie), Air Liban (libańskie), BEA (angielskie), BOAC (angielskie), Canadian Pacific Air Lines (kanadyjskie), Deutsche Lufthansa (NRF), Iberia (hiszpańskie), JAT (jugosłowiańskie), KLM (holenderskie), **LOT (polskie — od 1960 roku),** Malev (węgierskie), Middle East Airlines (libańskie), Misrair (egipskie), Olympic Airways (greckie), Pan American World Airways (amerykańskie), Panair do Brasil (brazylijskie), Qantas Empire Airways (australijskie), Sabena (belgijskie), SAS (skandynawskie), South African Airways (Republika Pd. Afryki), Sudan Airways (sudańskie), Swissair (szwajcarskie), TAI (francuskie), Trans World Airlines (amerykańskie), Turk Hawa Yollari (tureckie), Venezualana Internacional de Aviacion (wenezuelskie), WAAC (nigeryjskie).

Bilet z Warszawy do „Wiecznego Miasta" (1320 km) kosztuje 2497 zł, powrotny — 4495 zł, bagaż — 32,56 zł od kilograma.

RAJMUND SZUBAŃSKI

Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych APRL (1)

SKRZYDLACI GOSPODARZE

TADEUSZ MALINOWSKI

Zdjęcia: B. KOSZEWSKI

CIĄGLE mamy jeszcze w Polsce zbyt mało ludzi, którzy w sposób właściwy doceniają olbrzymią rolę lotnictwa w zakresie usług gospodarczych. Zbyt mało może dlatego, ponieważ rozwój tej dziedziny usług nie tylko opóźniony został w naszym kraju o co najmniej dziesięć lat, ale do roli i korzyści jakie mogą one dać państwu ciągle brak większego przekonania. Nie tylko. Brak również zwolenników wśród najbardziej kompetentnych kręgów, mogących zadecydować o rozwoju tych usług na szerszą skalę.

O co właściwie chodzi? Odpowiedź jest bardzo prosta: o usługi lotnicze dla gospodarki narodowej.

Przeciętny obywatel wie na ogół co to jest samolot, szybowiec, śmigłowiec; coś niecoś słyszał o zastosowaniu samolotu. Wie na przykład, że samolot jest sprzętem bardzo kosztownym, że można na nim walczyć i zrzucać z niego ulotki lub bomby; wie że na małych samolotach sportowych piloci uczestniczą w zawodach. Mało natomiast wie, albo o tym zupełnie nie słyszał, iż samolot lub śmigłowiec można z dużym powodzeniem zastosować w rolnictwie, leśnictwie, służbie zdrowia, budownictwie przemysłowym i wielu innych dziedzinach gospodarki narodowej. Nawet jeśli dotrze do niego podobna wiadomość — zapytany o zdanie — odpowie, iż korzystanie z samolotu przy tego rodzaju pomocy jest raczej kosztowne i nie wskazane.

Jak dalece jest w błędzie rozumujący w ten sposób obywatel, niech wystarczy na razie stwierdzenie, iż usługi lotnicze jak żadne inne mogą oddać nieocenione korzyści gospodarce narodowej. Są one ponadto usługami najtańszymi spośród wszystkich znanych w tej dziedzinie. I co najważniejsze, iż ze względu na rodzaj przeprowadzanych usług najekonomiczniejszy okazał się samolot lub śmigłowiec. Tak więc już samo powyższe stwierdzenie — nie poparte jeszcze przykładami — daje wiele do myślenia i zmusza do zastanowienia.

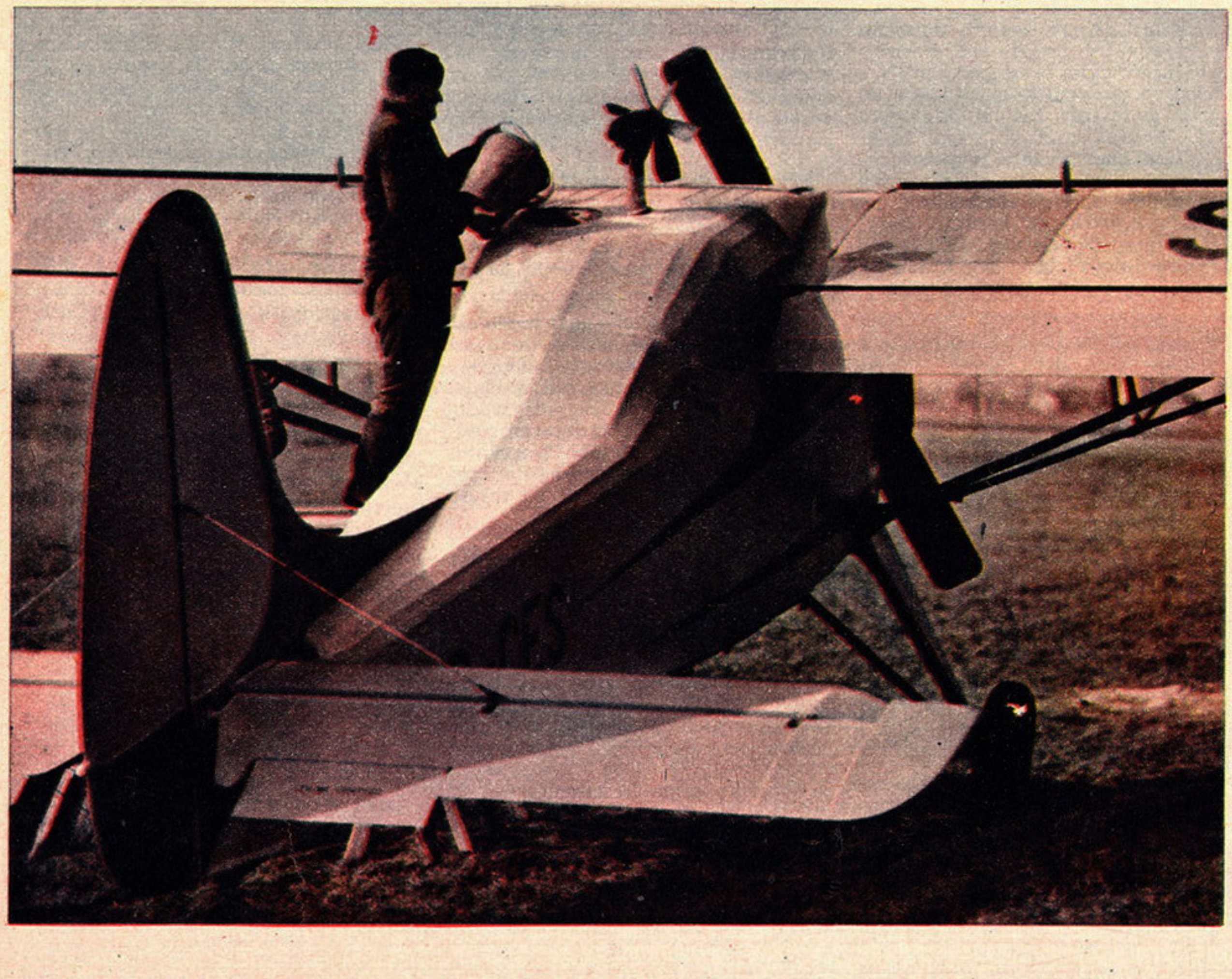
Dzięki inicjatywie inżynierów rolników Dębskiego i Soleckiego z Departamentu Produkcji Roślin i Ochrony Roślin Ministerstwa Rolnictwa i prezesa Aeroklubu PRL Stefana Antosiewicza powołano do życia uchwałą prezydium APRL z dnia 1 lipca 1960 roku Przedsiębiorstwo Usług i Produkcji Ubocznej, w ramach którego powstał Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych (LZUG).

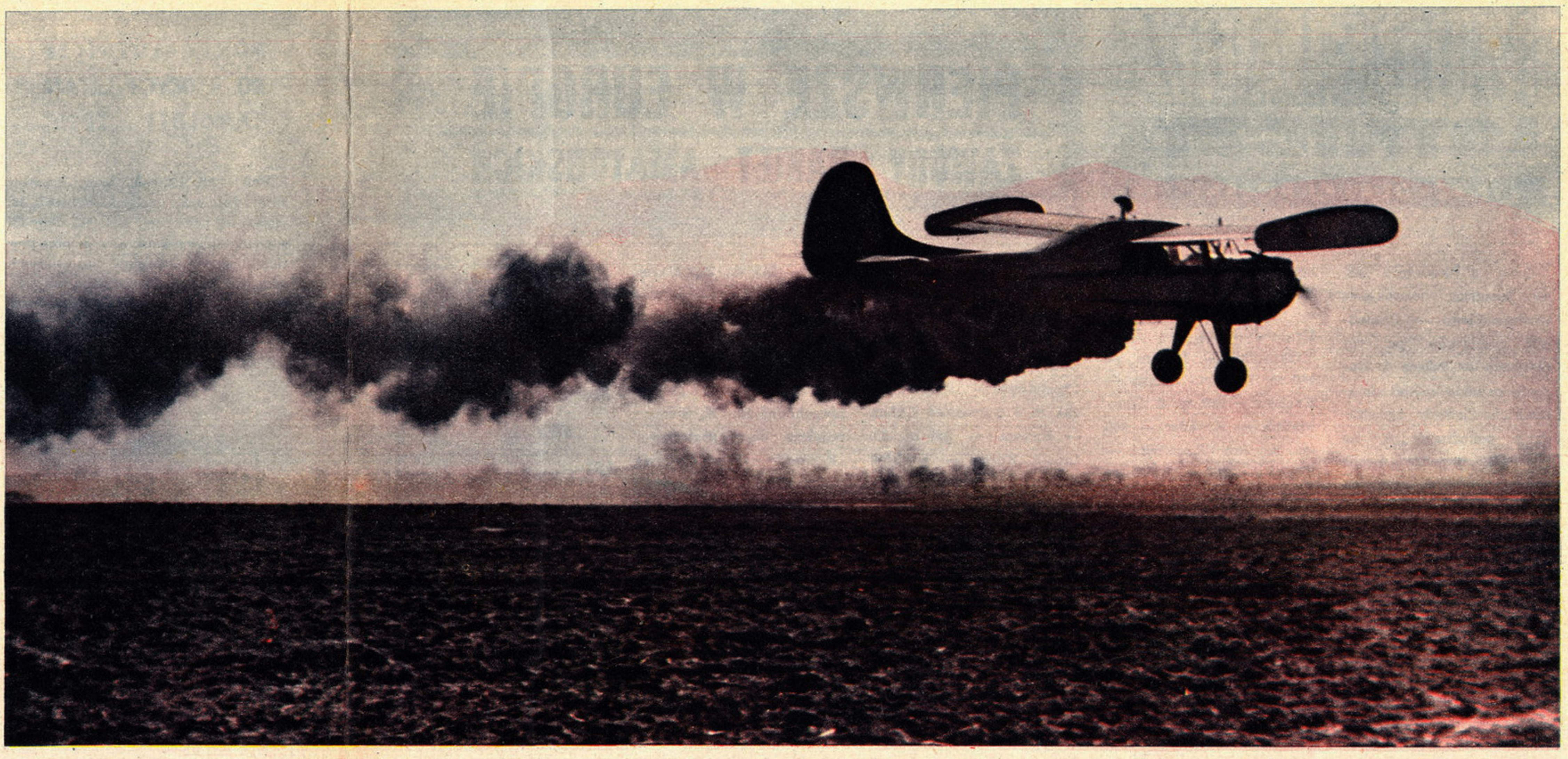
A więc konieczność zadecydowała o inicjatywie powołania specjalnego Zespołu Lotniczego Usług Gospodarczych, którego namiastką w poprzednich latach była Eskadra Lotnictwa Gospodarczego CWL w Krośnie.

W zakres LZUG-u weszły między innymi następujące usługi:

- opylanie, aeroazotowanie i opryskiwanie lasów i pól,
- zwalczanie chwastów,
- miedziowanie zbiorników wodnych,
- ochrona przeciwpożarowa lasów,
- ratownictwo morskie,
- zwiad lotniczy ruchu lodów,
- specjalna obsługa prasy, kroniki filmowej i telewizji,
- reklama widowisk,
- współpraca w przeprowadzaniu kontrolnych i doświadczalnych skoków spadochronowych,
- doraźne usługi na rzecz innych resortów.

Przygotowanie samolotu PZL-101 do lotu mającego na celu zwalczanie szkodników naszych pól i lasów





Na obszarach kilku rejonów Polski trwają intensywne loty, które przeprowadzają piloci Lotniczego Zespołu Usług Gospodarczych Aeroklubu PRL. Na zdjęciu — efektowne ujęcie w czasie nawożenia łąk Państwo-wych Gospodarstw Rolnych na Ziemiach Zachodnich.

Z wyliczenia powyższych usług wynika niedwuznacznie, że LZUG czekają liczne i bardzo odpowiedzialne zadania ściśle związane z gospodarką państwową i jak się później przekonamy, z każdym rokiem będą one wzrastały niewspółmiernie z rozwojem samego zespołu.

Mimo iż data oficjalnego powołania LZUG-u łączy się z dniem 1 lipca 1960 roku, to jednak piloci organizującego się zespołu już od maja 1960 roku stopniowo wchodzili do akcji, oczywiście w miarę zgłaszania się ich do pracy w Lotniczym Zespole Usług Gospodarczych.

Ponieważ głównymi zleceniodawcami zadań były ministerstwa: Rolnictwa i Leśnictwa, dlatego też LZUG przystąpił niezwłocznie do ich wykonania. Plan na 1960 rok obejmował opylenie 28 000 ha pól przeciwko stonce ziemniaczanej oraz opylenie 3 000 ha lasów. Mimo iż plan ten uległ korekcie, to jednak wbrew przewidywaniom piloci zespołu opylili ogółem 40 000 ha pól przeciwko stonce ziemniaczanej i 10 000 ha lasów.

Ponadto przeprowadzili oni z powodzeniem loty doświadczalne w celu nawożenia i odkwaszania wody w stawach rybnych (województwo lubelskie) oraz opylanie pól buraczanych (województwo poznańskie). Dokonali również pierwszych prób w Europie zwalczania chwastów w zbożach, które to próby wykazały bardzo dobrą skuteczność (województwo olsztyńskie). Rozpylili także eksperymentalnie nawozy sztuczne (województwo bydgoskie).

Oprócz tego z pełnym sukcesem wykonane zostało zamówienie resortu Gospodarki Komunalnej na miedziowanie zbiorników wodnych, loty dla Telewizji Warszawskiej i tym podobne.

Jak wielkie korzyści przyniósł państwu LZUG w 1960 roku? Ogromne. Do omówionych powyżej, wykonanych zadań trzeba dodać, iż zrealizowano je przy użyciu 11 samolotów.

Po zdobyciu doświadczeń w pracy LZUG wkroczył w nowy okres swej działalności. Rok 1961 przewidywał opylenie 60 000 ha pól przeciwko stonce ziemniaczanej (początkowo 40 000 ha) oraz 10 000 ha lasów. W obu przypadkach przekroczono zadania planowe: opylono 63 750 ha pól przeciwko stonce ziemniaczanej oraz 43 000 ha lasów.

Ponadto wykonano loty mające na celu zwalczanie szkodników żerujących na ziarenkach grochu, zwalczanie grzyba ziemniaczanego, nawożenie łąk, stawów rybnych, miedziowanie zbiorników wodnych i wiele innych.

Rok 1961 przyniósł również LZUG-owi duży sukces w Finlandii, gdzie przepracowano 100 godzin lotów celem opylania terenów leśnych. Działalność pilotów (początkowo Kamińskiego, a później Szumowskiego) spotkała się z wysoką oceną Finów. Warto przy tej okazji nadmienić, iż w tym samym czasie próbowały współzawodniczyć z maszyną LZUG-u samoloty rolnicze Anglii, NRF i Szwajcarii. Jednak osiągi samolotu PZL-101 były najwyższe i polska załoga wygrała to współzawodnictwo. Przykładem wysokiej oceny i skuteczności opylania przez polski samolot jest pismo ze stycznia 1962 roku zamawiające nasze usługi lotnicze na rok bieżący.

W roku 1961 uczestniczyło w akcji 18 samolotów, przy czym po odliczeniu wszystkich kosztów działalności Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych zapobiegł stratom jakie mogły powstać w gospodarce narodowej (jedynie ziemniaki i lasy) na sumę 538 milionów złotych, a więc ponad pół miliarda złotych!

Warto przy tej okazji dodać, że przy całej akcji zatrudnionych było 8 pilotów etatowych i 8 mechaników, 9 pilotów sezonowych i 9 mechaników sezonowych, 3 osoby administracji i 6 kierowców samochodowych, którzy jednocześnie pełnili obowiązki magazynierów.

Takich osiągnięć nikt się nie spodziewał, nawet przy najśmielszych obliczeniach. I pomyśleć — co by było, gdyby LZUG dysponował personelem trzykrotnie lub czterokrotnie większym? Straty jakich dałoby się uniknąć w gospodarce narodowej zmniejszyłyby się o 2 albo 3 miliardy złotych. A przecież taka suma coś znaczy w skali ogólnopaństwowej. I w tych właśnie osiągnięciach mieści się cały sens działalności usług lotniczych.

Kierownictwo Lotniczego Zespołu Usług Gospodarczych spoczywa w rękach dobrego organizatora i doświadczonego pilota Leszka Kamińskiego, mającego na swym koncie blisko 4 000 godzin przebytych w powietrzu za sterem ponad 30 samolotów. To właśnie dzięki jego pracowitości i operatywności LZUG wykonał w dużej mierze olbrzymie zadania dla gospodarki narodowej.

Każdy rok przynosi LZUG-owi nie tylko nowe ale i zwiększone zadania. I tak w r. 1962 przewiduje się opylenie: 100 000 ha pól przeciwko stonce ziemniaczanej, 50 000 ha lasów, 5 000 ha grochu oraz loty doświadczalne. Po raz pierwszy przeprowadzone zostaną loty przeciwko słodyszkowi rzepakowemu. Wpłynęło również zamówienie na wiosenne opylanie sadów.

Gdy niniejszy artykuł dotrze do rąk naszych Czytelników, piloci LZUG-u w sześciu grupach w odległych od siebie rejonach Polski prowadzić będą intensywne loty opylające, mające na celu zwalczanie szkodników naszych pól i lasów. Sądzimy, iż będziemy wyrazicielami uczuć Czytelników „Skrzydlatej", gdy podziękujemy im za dotychczasową pracę, życząc jednocześnie więcej zrozumienia i uznania dla ich ofiarnej i niejednokrotnie pionierskiej działalności, otrzymania coraz lepszego sprzętu lotniczego i uzyskania oczywiście jeszcze doskonalszych niż do tej pory wyników.

Kierownik LZUG instr. pil. Leszek Kamiński podczas jednej z odpraw z pilotami.

Dzieci wiejskie niejednokrotnie o wiele więcej niż starsi interesują się działalnością lotników gospodarczych.

PIERWSZE W EUROPIE
ZAWODY RAKIET AMATORSKICH

Dnia 8 kwietnia br. na lotnisku Aeroklubu Krakowskiego — Pobiednik rozegrano po raz pierwszy w Polsce i Europie zawody rakiet amatorskich. Zawody zgromadziły pokaźną, jak na pierwszą imprezę, liczbę 120 zawodników, przeważnie młodzieży. Organizatorami imprezy były Aeroklub Krakowski i redakcja „Słowo Powszechne".

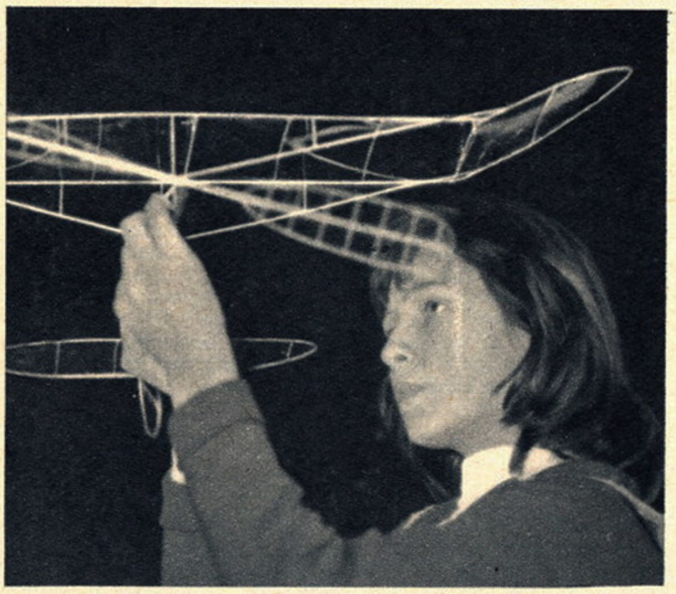
Niżej podajemy najlepsze wyniki do 30 miejsca w kolejności zajętych miejsc: 1. Zbigniew Hałatjenko — Warszawa — 554 m, 2. Jerzy Firek — Kraków — 503 m, 3. Bronisław Malczyk — Kraków — 497 m, 4. Bogusław Wróbel — Kraków — 487 m, 5. Lubomir Kercel — Kraków — 485 m, 6. Jerzy Mirkowski — Radom — 440 m, 7. Karol Lizęga — Kraków — 362 m, 8. Jerzy Matlak — Kraków — 360 m. 9. Jan Kuszilek — Kraków — 359 m, 10. Zbigniew Matlak — Kraków — 342 m, 11. Andrzej Szafijański — Warszawa — 333 m, 12. Bernard Piskoń — Pałac Młodz. Katowice — 330 m, 13. Zygmunt Chruściel — Kraków — 325 m, 14. Kazimierz Biłyk — Kraków — 313 m, 15. Włodzimierz Polan — Kraków — 312 m, 16. Artur Paciorek — Kraków — 307 m, i Andrzej Staniszewski — Warszawa 307 m, 17. Stanisław Banaś — Kraków — 298 m, 18. Wiesław Mayerberg — Kraków — 291 m, 19. Ryszard Czechowski — Kraków — 284 m i Sylwester Łubek — Radom — 284 m, 20. Leszek Kercel — Kraków — 281 m, 21. Klemens Grzegorski — Kraków — 278 m, 22. Wiesław Sawera — Kraków — 276 m, 23. Zbigniew Jura — Kraków — 273 m, 24. Jacek Buliński — Kraków — 270 m, 25. Janusz Budziński — Kraków — 257 m, 26. Józef Homan — Kraków — 249 m, 27. Stanisław Bobek — Kraków — 248 m, 28. Stanisław Potoczny — Kraków — 247 m, 29. Marek Błasiak — Kraków — 244 m, 30. Krzysztof Zając — Warszawa — 243 m.

Zwycięzca Zbigniew Hałatjenko otrzymał puchar przechodni im. K. Siemienowicza oraz motorower „Komar", nagrodę „Słowa Powszechnego". Nagrodę Klubu Pierwszego Kosmonauty przy TPPR — wyjazd do ZSRR uzyskał Janusz Kuszilek za najlepsze technicznie rozwiązanie rakiety.

Pięciu, którzy zajęli pierwsze miejsca, otrzymało silniki modelarskie i książki ufundowane również przez redakcję „Słowa". Zawody trwały 7 godzin, przy czym dokonano 150 startów.

Zwycięzca zawodów Zbigniew Hałatjenko — Warszawa.

Kierownikiem startu był mgr Marian Markowski, a kierownikiem sportowym Ireneusz Pudełko.



MIĘDZYKLUBOWE ZAWODY MIKROMODELI WROCŁAW 26. III. 1962

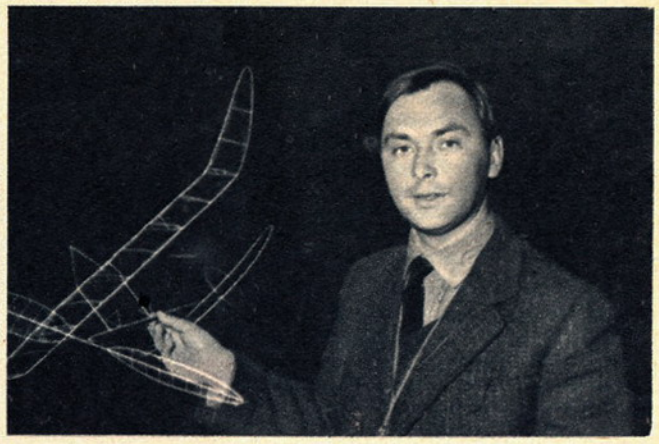
INŻ. A. TRZCIŃSKI

Na starcie pierwszej imprezy roku bieżącego stanęło 15 zawodników z aeroklubów: Wrocławskiego, Krakowskiego i Radomskiego. Do grupy seniorów zgłoszonych zostało 7 modelarzy, a pozostałych 8 startowało w grupie juniorów. Zdecydowaną przewagę ilościową miał gospodarz zawodów — Aeroklub Wrocławski — który wystawił 9-ciu zawodników na ogólną liczbę 15 i wszelkie prognozy wskazywały na to, że impreza będzie wewnętrzną rozgrywką wrocławian. Ze szczególnym zainteresowaniem oczekiwano pojedynku między najbardziej rutynowanymi zawodnikami — Stefanem Bombolem i Stanisławem Żuradem. Wyniki konkurencji okazały się jednak całkiem inne niż przypuszczano. Żurad uszkodził model przy nakręcaniu gumy i z miejsca wypadł z listy kandydatów na zwycięstwo, natomiast Bombol mimo posiadania modeli ciekawych pod względem konstrukcyjnym i wykonawczym widocznie za mało trenował przed konkurencją, gdyż latał wyraźnie poniżej możliwości technicznych swych modeli. Triumfatorem wrocławskich zawodów stał się Jan Dihm z Aeroklubu Krakowskiego, który odniósł zwycięstwo zdecydowaną przewagą punktów. Podkreślić trzeba, że w trzecim locie model Dihma zawiesił się na żyrandolu, toteż szczytowy wynik tego zawodnika mógł być o dobrych kilka minut lepszy.

Godne uwagi jest staranne przygotowanie grupy juniorów z Aeroklubu Wrocławskiego, pracującej pod kierunkiem Stefana Bombola. Mimo braku imponujących wyników, loty w granicach 5—8 minut można uznać w tej klasie za całkiem niezłe, a opanowanie przez młodocianych zawodników techniki startu i regulacji mikromodeli świadczą o poważnej pracy instruktora.

Na temat samych modeli trudno jest wiele pisać, gdyż wiadomo ogólnie, że ani opis, ani nawet szczegółowy plan niewiele dostarczają informacji o mikromodelach. Sedno zagadnienia tkwi tutaj w niezwykle starannym doborze materiału konstrukcyjnego oraz w całym szeregu finezji wykonawczych, które można poznać tylko praktycznie. Ogólnie biorąc można było zaobserwować poważny spadek ciężaru płatowców w porównaniu z ubiegłymi latami (rzędu 2 gramów) przez zastosowanie cieńszych przekrojów listewek z selekcjonowanej

Jan Dihm, zwycięzca w klasie seniorów. Zdjęcie z lewej: Anna Wroczyńska — IV miejsce w klasie juniorów.



Major Jurij Gagarin

MOSKWA

My, uczestnicy I Ogólnopolskich Zawodów Rakiet Amatorskich o puchar im. Kazimierza Siemienowicza, polskiego pioniera rakietnictwa, zorganizowanych przez Aeroklub Krakowski i redakcję dziennika „Słowo Powszechne" w dniu 8 kwietnia w Krakowie w przededniu pierwszej rocznicy Waszego sławnego lotu w Kosmos, przesyłamy Wam najserdeczniejsze pozdrowienia.

Wasze osobiste zwycięstwo i zarazem historyczne osiągnięcie Związku Radzieckiego, naszego przyjaciela i sojusznika, rozbudziły w nas i tysiącach młodych rówieśników szczególne zainteresowanie dla tej dziedziny współczesnej wiedzy i techniki, która otwiera nowe perspektywy przed ludzkością.

Prosimy Was o przyjęcie, jako naszego skromnego upominku, znaczka pamiątkowego I Ogólnopolskich Zawodów Rakiet Amatorskich.

Uczestnicy I Ogólnopolskich
Zawodów Rakiet Amatorskich
o Puchar im. Kazimierza Siemienowicza

Kraków, dnia 8 kwietnia 1962 r.

Zwycięzcy zawodów z dyplomami i nagrodami. Od lewej: Zb. Hałatienko, J. Firek i B. Malczyk. Niżej: Młodociani uczestnicy zawodów. Foto: B. Koszewski (5)

Otwarcie zawodów na lotnisku Aeroklubu Krakowskiego — Pobiednik.

Na 120 zawodników sklasyfikowano 76. Nie wystartowało 27. W pierwszym starcie rakieta Hałatienki osiągnęła wysokość 278 m, a w drugim 544 m.

balsy, przez użycie kadłubów w formie rurek zwijanych z balsy oraz przez szerokie stosowanie kratownic sznurowych z ultracienkiego drutu. Poprawiło się też ułożyskowanie ośki śmigła drogą użycia łożysk z kamieni szlachetnych.

Pewną nowość zanotowano też w dziedzinie techniki latania. Polega ona na użyciu balonów na uwięzi napełnionych wodorem do korygowania lotu modeli, które niebezpiecznie zbliżają się do przeszkody lub do ściany hali. Użycie tej metody zostało dozwolone ostatnimi przepisami FAI. Pierwszy egzamin praktyczny zastosowania balonów na naszym terenie wypadł całkiem pomyślnie; mimo braku praktyki wśród naszych zawodników kilkakrotnie uniknięto w ten sposób przedwczesnego zakończenia lotu.

Niżej zestawiono oficjalne wyniki wrocławskiej imprezy. Przypominamy, że o klasyfikacji decyduje suma dwóch najlepszych lotów spośród 4-ch.

Żałować należy, że ciekawa kategoria mikromodeli została w niektórych aeroklubach zapomniana. Szczególnie brakowało na imprezie ekipy poznańskiej, która w poprzednich lotach szczyciła się bardzo dobrymi wynikami.

Lokata	Nazwisko i imię	Aeroklub	Loty I	Loty II	Loty III	Loty IV	Wynik pkt
	KLASA SENIORÓW						
I	Dihm Jan	Krakowski	14'25"	10'19"	13'46"	10"	1 691
II	Bombel Stefan	Wrocławski	7'42"	9'5"	10'51"	36"	1 170
III	Ciapała Edward	Krakowski	9"	6'0"	4'55"	7'16"	796
IV	Czechowski Ryszard	Krakowski	0	2'48"	0	0	168
V	Benedikt Józef	Wrocławski	0	55"	0	0	52
VI	Żurad Stanisław	Wrocławski	16"	0	0	0	16
VII	Malczyk Bronisław	Krakowski	5"	4"	6"	0	11
	KLASA JUNIORÓW						
I	Palec Jacek	Wrocławski	8'54"	8'6"	7'15"	7'41"	1 020
II	Jacewicz Jerzy	Wrocławski	17"	6'56"	5'46"	5'56"	772
III	Birnbaum Krzysztof	Wrocławski	0	5'2"	1'51"	6'45"	707
IV	Wroczyńska Anna	Wrocławski	3"	4'59"	8"	3"	300
V	Wroczyński Ryszard	Wrocławski	24"	8"	7"	0	32
VI	Zwoliński Jerzy	Wrocławski	24"	0	0	0	24
—	Żak Marian	Radomski	0	0	0	0	0
—	Winiarski Mirosław	Radomski	0	0	0	0	0

Fragment zawodów w Hali Ludowej. Foto: B. Koszewski (3)

Rezultaty sportowe tegorocznych zawodów nie kwalifikują nas jeszcze niestety do udziału w Mistrzostwach Świata FAI, gdzie jak wiadomo osiąga się wyniki rzędu 30 minut. Modelarze nasi nie rozporządzają wprawdzie chwilowo materiałami pozwalającymi na osiąganie takich czasów lotu, jednakże i w obecnym stanie rzeczy należałoby oczekiwać przynajmniej lotów 20-minutowych, aby marzyć o wyjściu na arenę międzynarodową. Z wyższymi aspiracjami musimy się więc wstrzymać do czasu poprawienia wyników sportowych.

Apel do Kolegów pilotów szybowcowych

Z rozmów z Kolegami pilotami wyczynowymi wiemy, że dolatując do Wybrzeża napotykają w pewnej odległości od brzegu na silną, nie dającą się przebić strefę prądów opadających. W związku z będącym w toku opracowaniem na temat bryz morskich kończących się, jak wiadomo, strefą prądów wstępujących oraz poszukiwanej przez autorów, na podstawie rozważań teoretyczno-synoptycznych, strefy tzw. antybryzy będącej od strony lądu strefą prądów opadających, zwracamy się o przekazywanie nam listownie danych o tym zjawisku. Mianowicie DAT w których z tego rodzaju strefami prądów opadających spotkali się Koledzy dolatując do Wybrzeża od strony lądu oraz ewentualnie prędkości prądów opadających oraz ich zasięgu POZIOMEGO i pionowego, a także przypuszczalnej ODLEGŁOŚCI OD BAŁTYKU itp., co umożliwi nam przeprowadzenie odpowiedniej analizy map mikrosynoptycznych.

Będzie nam przyjemnie umieścić nazwiska Kolegów informatorów i przypuszczać, że wyniki pracy będą mogły być wykorzystane dla praktycznego ustalania taktyki przelotów z głębi kraju ku wybrzeżom Bałtyku i odwrotnie.

Dr **Jerzy Michalczewski**
Prof. dr **Władysław Parczewski**
Warszawa, ul. Podleśna 61, PIHM

BIULETYN AEROKLUBU PRL NR 338

ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujące wyczyny jako rekordy krajowe:

KLASA G-I

(SKOKI SPADOCHRONOWE POJEDYNCZE)

Celność skoku z wysokości 1000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu — w dzień

Rudolf Zelent (Aeroklub Warszawski), Gocław, dnia 4.9.1961. — **2,75 m**

Celność skoku z wysokości 2000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu — w dzień

Lech Jeske (Aeroklub Warszawski), Gocław, dnia 5.9.1961 r. — **10,93 m**

R e k o r d y   k o b i e c e

Celność skoku z wysokości 600 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu — w dzień

Romana Skatulska (Aeroklub Warszawski), Gocław, dnia 5.9.1961 r. — **9,30 m**

Celność skoku z wysokości 1000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu — w dzień

Maria Wojtkowska (Aeroklub Warszawski), Gocław, dnia 12.8.1961 r. — **9,82 m**

Diamenty za przewyższenie 5000 m

16 (161) **Seweryn Przybylski** — 6000 m (8.6.61)
17 (162) **Franciszek Olejniczak** — 5250 m (25.10.61)
18 (163) **Jan Husakowski** — 5250 m (3.11.61)

Diamenty za przelot docelowy 300 km

64 (445) **Irena Włoch** — 305 km (20.6.61)
65 (446) **Jarogniew Sierpiński** — 305 km (20.6.61)
66 (447) **Witold Godek** — 305 km (20.6.61)

Diamenty za przelot otwarty 500 km

46 (121) **Aleksander Drożdżyński** — 506 km (20.6.61)
47 (122) **Zbigniew Frankowski** — 523 km (20.6.61)

Złote Odznaki Szybowcowe

35 (359) **Zbigniew Frankowski** — 3900 m, 301 km (21.5.61)
36 (360) **Jerzy Sabadasz** — 4170 m, 345 km (25.10.61)
37 (361) **Franciszek Olejniczak** — 5250 m, 305 km (25.10.61)
38 (362) **Romuald Kulikowski** — 3400 m, 307 km (26.10.61)
39 (363) **Jan Husakowski** — 5250 m, 310 km (3.11.61)

Sekretarz Generalny Aeroklubu PRL

PRZY określonych warunkach pogodowych (słoneczna pogoda, słabe wiatry, obecność chmur Cu i Cb) szybownicy spotykają czasem słabe prądy wstępujące poza obrębem chmury. Są one na tyle intensywne, że mogą być wykorzystywane przez szybowników. W większości przypadków prędkość ich jest rzędu 0,5—1,0 m/sek. Poza występowaniem owych prądów, chmurom z którymi były one związane towarzyszyła jeszcze strefa wzmożonej turbulencji. Występowała ona tak wewnątrz chmury jak i poza jej obrębem. Notowano ją mniej więcej na wysokości 3/4 pionowego jej zasięgu.

Spostrzeżenia te nasunęły myśl, że przy wyżej wspomnianych warunkach pogodowych dochodzi do rozwoju wtórnej cyrkulacji w górnych partiach chmur, a pierwotny stan równowagi chwiejnej może stać się jeszcze bardziej chwiejny. Podczas rozprężania gradient temperatury będzie malał pociągając za sobą osłabienie chwiejności, a nawet przejście w równowagę stałą.

Omówione wyżej procesy odgrywają zasadniczą rolę w powstawaniu wtórnego układu cyrkulacyjnego w sąsiedztwie silnie wypiętrzonych chmur kłębiastych.

Znając mechanizm powstawania prądów kompensacyjnych oraz procesy związane ze zmianami pionowej stratyfikacji atmosfery pod wpływem sprężania i rozprężania powietrza, rozpatrzmy zjawiska towarzyszące powstawaniu wtórnego układu cyrkulacyjnego.

Wiadomo, że wznoszące się powietrze zatraca powoli swą różnicę termiczną w porównaniu z powietrzem otaczającym.

WTÓRNA CYRKULACJA

WYPIĘTRZONYCH CHMUR KŁĘBIASTYCH

MARCIN SCHMIDT

Do powstania wtórnego układu cyrkulacyjnego dochodzi podczas intensywnego rozwoju chmur kłębiastych, którym towarzyszy wyzwalanie prądów kompensacyjnych. Chmury o słabym rozwoju pionowym nie są w stanie wywołać tych prądów, gdyż wypieranie powietrza zalegającego nad rozwijającą się chmurą będzie w przypadku Cu hum niewielkie. Tym samym prądy kompensacyjne będą bardzo słabe i łączyć mogą się bezpośrednio z pierwotnym układem cyrkulacyjnym.

W celu poznania mechanizmu powstawania wtórnego układu cyrkulacyjnego rozpatrzmy proces rozwoju prądów kompensacyjnych.

Załóżmy, że chmura w swoim rozwoju przebija warstwę powietrza o pionowym gradiencie temperatury $= \gamma$ i przypuśćmy dalej, że jest on większy od gradientu wilgotno-adiabatycznego $= \gamma w$ i mniejszy od gradientu sucho-adiabatycznego $= \gamma s$. Gdy warunki te są spełnione, rozbudowująca się w kierunku pionowym chmura spowoduje wyciśnięcie suchego powietrza zalegającego nad chmurą ku górze i na boki. Przyczynia się to do rozwoju prądów kompensacyjnych w sąsiedztwie chmury (rys. 1). Przy wyżej wspomnianych warunkach warstwa ta będzie dla powietrza wilgotnego chwiejną, dla powietrza nienasyconego — stałą i prądy wstępujące będą w niej zanikać. Podczas wznoszenia się powietrza wilgotnego zalegające nad chmurą suche powietrze zostaje wypychane ku górze. W czasie tego procesu jego temperatura będzie spadać sucho-adiabatycznie i okaże się niższą od otoczenia. Z tą chwilą ruch jego ku górze staje się wolniejszy i stopniowo wznoszenie przekształca się w rozpływanie, by przejść w końcu w prąd opadający.

Rozpatrzmy dalej jakim zmianom podlega pionowa stratyfikacja podczas procesu sprężania i rozprężania powietrza. Zmiany te będą uzależnione od stanu równowagi powietrznej. Zaistnieć mogą tu dwa wypadki:

A) Równowaga stała:

Podczas sprężania pionowy gradient temperatury będzie wzrastał i powietrze posiadające pierwotnie równowagę stałą nadal ją utrzyma.

Podczas rozprężania pionowy gradient temperatury będzie wzrastał, równowaga staje się mniej stałą i może przejść w chwiejną.

B) Równowaga chwiejna:

Podczas procesu sprężania pionowy gradient temperatury będzie się zmniejszał, porównaniu z powietrzem otaczającym. Na poziomie konwencji wynosi ona zero. Posiadając pierwotnie równowagę chwiejną dzięki procesowi rozprężania, któremu towarzyszy osłabienie pionowego gradientu temperatury, powietrze to zatraca powoli swą chwiejność przyjmując stopniowo stan równowagi stałej. Prąd wstępujący powoli słabnie i zaczyna rozpływać się w kierunku poziomym wydostając się poza obręb chmury.

Gdy siła wyporu rozwijającej się chmury ustaje, wyparte ku górze powietrze jako cięższe od powietrza otaczającego zaczyna opadać w dół. Opadając, podlega ono sprężaniu i pewnemu ogrzaniu, staje się w efekcie cieplejszym i suchszym od powietrza chmury i powietrza otaczającego. Posiadając wspomniane właściwości napotyka ono na swej drodze na chłodniejsze i wilgotniejsze powietrze wynoszone prądem poziomym z chmury. W strefie ich zetknięcia dochodzi do turbulencyjnego mieszania się powietrza o różnych właściwościach fizycznych.

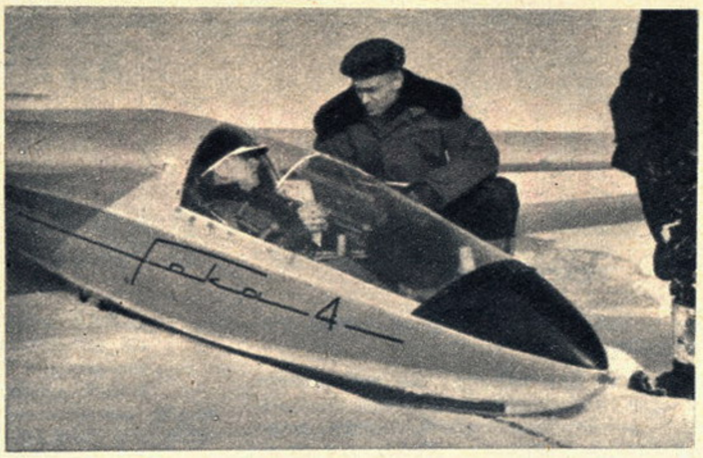
Podczas tego procesu dochodzi do wyrównania różnic tak temperatury jak i wilgotności oraz do wytworzenia się takiego pionowego gradientu temperatury, który byłby różny od gradientu otoczenia. W wyniku mieszania się obu tych mas powietrza może dojść do wytworzenia się gradientu większego od wilgotno-adiabatycznego ale mniejszego od sucho-adiabatycznego. Po osiągnięciu tego stanu powietrze jest zdolne unieść się do góry dając początek wstępującemu prądowi wtórnego układu cyrkulacyjnego.

Należy przypuszczać, że piloci szybowcowi, którzy napotkali prądy wstępujące z boku chmury, w górnych jej partiach natknęli się właśnie na wznoszący się prąd wtórnego układu cyrkulacyjnego. Prąd ten występować będzie zawsze w pewnej odległości od chmury. W bezpośredniej jej bliskości obserwować będziemy opadanie powietrza związane z prądami kompensacyjnymi. Jak już wspomniano, opadając podlegają one sprężaniu i pewnemu ogrzaniu. Powoduje to, iż wokół chmury objętej prądami kompensacyjnymi powstaje swego rodzaju „otoczka” ciepłego powietrza. Wzmianki o jej istnieniu znaleźć można w literaturze meteorologicznej.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

„FOKA" ZWIERZĘ POLARNĘ

Rodzina „Fok" powiększyła się niedawno o nową, na razie doświadczalną wersję SZD-24-4. Obiektyw fotografa podpatrzył narodziny prototypu „czwórki" w warunkach naprawdę bardziej typowych dla foki niż dla szybowca...



Specjalnie przekopanym w wielkiej zaspie korytarzem wyprowadzono na start „Junaka" (zdjęcie u góry). Rzeczoznawca KCSP w Bielsku, Józef Zieleziński, zawsze jest zdania, że lepiej sprawdzić podwójnie i potrójnie niż pominąć jakikolwiek drobiazg. W kabinie A. Zientek. Za chwilę start.

Lekka to ona nie jest, ale po udanym oblataniu warto ją ponosić na rękach.

Tekst: ADAM ZIENTEK
Foto: J. ROSNER

ERRATA DO TABEL REKORDÓW SZYBOWCOWYCH I SPADOCHRONOWYCH

REKORDY SZYBOWCOWE,

„SP" Nr 12 (559) z dnia 25.3. 1962

— odległość przelotu otwartego w klasie D-1, rekord kobiecy Lucyny Bajewskiej: winno być **676,1 km** zamiast 671,1 km;
— prędkość przelotu po trasie trójkąta 300 km w klasie D-2 Ross — Wilson: data — winno być **13.8.58** zamiast 13.8.59.

REKORDY SPADOCHRONOWE,
„SP" Nr 13 (560) z dnia 1.4.1962

Skoki indywidualne
— stan na dzień: winno być **1.3.1962** zamiast 1.3.1961;
— celność lądowania z natychmiastowym otwarciem spadochronu z wysokości 600 m — rekord kobiecy krajowy R. Skatulskiej: wstawić datę **5.9.61**;
— celność lądowania z opóźnionym otwarciem spadochronu:
  — z wysokości 600 m, rekord międzynarodowy w nocy, W. Kungurczew: winno być **2,74 m** zamiast 2,72 m;
  — z wysokości 1000 m, rekord kobiecy krajowy w dzień: zamiast rekordu A. Wojtkowiak, 9,48 m, należy wpisać: **Maria Puchar, 3,715 m, 12.8.61**;
  — wysokości 1500 m, rekord międzynarodowy kobiecy w nocy: (R. Rybova): zamiast 1906 m winno być **19,06 m**;
  — z wysokości 2000 m, rekord międzynarodowy w nocy, nazwisko skoczka: zamiast Quiquerezez winno być **Quiquerez.**

Skoki grupowe
— celność skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronów z wysokości 600 m w dzień:
  rekordy międzynarodowe ZSRR z wynikami 1,14 m i 3,12 m są dla grup: odpowiednio **5- i 6-osobowych**, a nie 6- i 7-osobowych;
— celność skoku z opóźnionym otwarciem spadochronów:
  — z wysokości 600 m: liczy **3, 4, 6** (grupa osób) oraz wynik rekordu krajowego winny być przesunięte o 1 wiersz wyżej;
  — z wysokości 1500 m: liczby **3, 4, 5** (grupa osób) oraz wynik rekordu krajowego winny być przesunięte o 1 wiersz wyżej.

Z LOTU PO KRAJU

NASI KORESPONDENCI PISZĄ

ŚWIDNIK

W dniu 3 marca w świetlicy Aeroklubu Robotniczego w Świdniku odbył się wieczorek towarzyski, w czasie którego nastąpiło pożegnanie długoletniego instruktora szybowcowego, mistrza sportu i zdobywcy pierwszego na Lubelszczyźnie kompletu diamentów do złotej odznaki szybowcowej — pil. Henryka Ignasiaka.

Po 10-letnim pobycie w Świdniku instruktor Ignasiak przenosi się do Centrum Wyszkolenia Szybowcowego w Lesznie. Wszyscy piloci, wychowankowie i sympatycy lotnictwa złożyli mu życzenia „pomyślnych wiatrów" i nowych sukcesów w Lesznie.

Tadeusz Chwalczyk

RZESZÓW

WALNE Zgromadzenie członków Aeroklubu Rzeszowskiego odbyło się 18.III.62 r. Sprawozdanie z rocznej działalności złożył prezes aeroklubu inż. Jan Szott. W ożywionej dyskusji poruszono wiele problemów wynikających w dotychczasowej działalności. Wysunięte postulaty zmierzały do dalszego ożywienia pracy klubu. Wybrano nowe władze. Prezesem Aeroklubu został sekretarz Prezydium Miejskiej Rady Narodowej w Rzeszowie Włodzimierz Kara. Kierownikami poszczególnych sekcji wybrano: samolotowej — inż. Andrzeja Bajrasza, szybowcowej — Józefa Mroza, spadochronowej — Gabriela Ziewieca, modelarskiej — Stanisława Płodzienia, kół lotniczych — Zdzisława Baniaka.

W miesiącu marcu odbyły się w naszych kołach lotniczych zebrania sprawozdawczo-wyborcze, wybrano nowe zarządy kół. Przyczyniło się to do aktywizacji istniejących kół. Wygłoszono wiele pogadanek o tematyce lotniczej, wyświetlono też kroniki lotnicze.

W Technikum Mechanizacji i Rolnictwa w Łańcucie zorganizowany został Kurs Wstępnych Wiadomości Lotniczych. Uczestniczy w tym kursie 126 członków zrzeszonych w kołach lotniczych przy TMR LO Nr 1 w Łańcucie. Wykłady przeprowadzają instruktorzy Aeroklubu Rzeszowskiego.

Do chwili obecnej (początek kwietnia) 80% personelu latającego złożyło wiosenne egzaminy warunkujące dopuszczenia do lotów w br.

Z najbliższych imprez — otwarcie sezonu lotnego. Impreza ta będzie miała charakter atrakcyjny, gdyż organizatorzy przewidzieli w programie między innymi przylot legendarnego Ikara, który dokona pasowania wyszkolonych w ubiegłym roku „ciurów powietrznych" na „rycerzy przestworzy", obłuczyny „żółtodziobów" czyli kandydatów na szkolenie szybowcowe w br. oraz uroczyste przekazanie im w opiekę sprzętu lotniczego, po czym w obecności zaproszonych rodziców nastąpią pierwsze loty „żółtodziobów" na szybowcach typu „Czapla".

Tadeusz Odor

JELENIA GÓRA

DNIA 22 marca rozpoczęły się w Aeroklubie Jeleniogórskim regularne loty uczniów szkolonych na podstawowym kursie szybowcowym. Loty odbywają 4—6 razy tygodniowo, w dni powszednie po południu, a w niedzielę przez cały dzień. Dwudziestosześcioosobowa grupa młodych szybowników rekrutuje się spośród szkół jeleniogórskich. Najliczniej są reprezentowani uczniowie Technikum Mechanicznego i Liceum Ogólnokształcącego w Jeleniej Górze, trzy dziewczęta są uczennicami szkoły pielęgniarstwa. Ośmiu uczniów-pilotów posiada już pewne zaawansowanie w szkoleniu, wyrażające się kilkunastoma lotami z instruktorem wykonanymi jesienią ubiegłego roku.

Szkolenie prowadzą instruktorzy społeczni Wiesław Dziedzio i Dionizy Bielański, pod kierownictwem instruktora Bronisława Burakiewicza. Loty przebiegają bez większych zakłóceń, mimo poważnych trudności jakie stwarza brak w klubie etatowego mechanika wyciągarkowego. Kapryśna pogoda nie zawsze dopisuje i loty nierzadko odbywają się w przelotnych opadach śniegu. Znacznie ułatwia szkolenie zastosowanie wyciągarki „Tur", która wyciąga szybowce około 100 m wyżej niż wysłużone „Żubry". Zwiększa to znacznie czas przebywania w powietrzu, przyspieszając tempo szkolenia.

Wczesne rozpoczęcie podstawowego szkolenia szybowcowego zawdzięcza Aeroklub Jeleniogórski temu, że już we wrześniu ubiegłego roku rozpoczęto akcję przyjęć młodzieży na szkolenie lotnicze, niezwłocznie kierując zgłaszających się kandydatów na badania lotniczo-lekarskie do GOBLL-u we Wrocławiu. Kursy teoretyczne dla przebadanych kandydatów zorganizowano w grudniu i styczniu, a na przygotowanie naziemne poświęcono luty. Rozpoczęciu lotów z początkiem marca przeszkodziła jedynie pogoda.

Andrzej Pazio

ZIELONA GÓRA

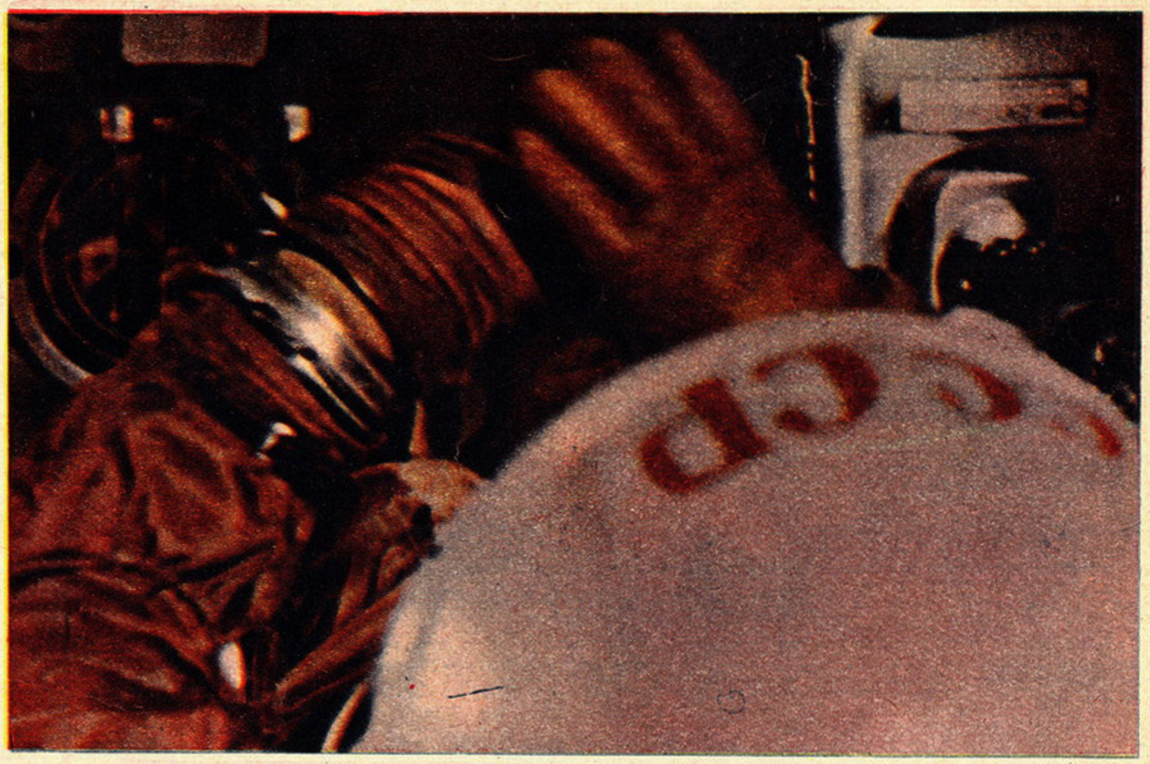
W Aeroklubie Ziemi Lubuskiej pierwsi wystartowali spadochroniarze. Instruktor Stanisław Maciejewski jeszcze w marcu ukończył teoretyczne szkolenie spadochronowe z grupą młodych skoczków i przystąpił do szkolenia praktycznego.

W konkurencji szybowcowej zawodów o puchar Ziem Zachodnich (odbędzie się ona w maju w Zielonej Górze) na zaproszenie organizatorów będzie brał udział poza konkursem Adam Zientek. (G)

Streszczenie poprzedniego odcinka

Koniec 1959 roku. Titow niespodziewanie wezwany zostaje na rozmowę z pułkownikiem służby zdrowia, który zapytuje się czy chciałby latać w kabinie kosmicznej. Titow wyraża zgodę, a po pewnym czasie otrzymuje skierowanie na komisję lekarską. Przechodzi ją pomyślnie i wkrótce jest już uczestnikiem kursu pilotów kosmicznych.

Poniżej publikujemy drugi i zarazem ostatni odcinek fragmentów wspomnień mjr Hermana Titowa.



SIEDEMNAŚCIE KOSMICZNYCH ŚWITÓW

DOKOŃCZENIE

Odczułem to szczególnie mocno, gdy swego czasu skacząc z opóźnionym otwarciem spadochronu wykonałem niefortunnie ruch ręką i wpadłem w korkociąg. Jakaś siła gwałtownie zakręciła mną i odniosłem wrażenie, że spadam na dno olbrzymiego leja. Nieprzejednany żywioł zacisnął wokół mnie tak mocny pierścień, że wydawało mi się, iż nigdy już nie potrafię ruszyć ręką lub nogą, aby wyrwać się zeń, przezwyciężyć korkociąg i znów opadać normalnie...

Aby sztuczny satelita Ziemi mógł lecieć po orbicie, trzeba mu nadać pierwszą prędkość kosmiczną, czyli około 8 kilometrów na sekundę albo 29 tysięcy kilometrów na godzinę.

Rakieta może wyjść ze strefy przyciągania ziemskiego po osiągnięciu drugiej prędkości kosmicznej, wynoszącej nieco więcej niż 11 kilometrów na sekundę. Jeśli prędkość tę osiągnie statek kosmiczny, można dolecieć nim do każdej planety układu słonecznego. Trzecia prędkość kosmiczna wynosi około 17 kilometrów na sekundę. Statek kosmiczny lecący z taką prędkością jest w stanie wyjść poza granice układu słonecznego i dolecieć do innych Galaktyk.

Przygotowując się do lotu kosmicznego musieliśmy doświadczyć wszystkiego co jest związane z przyspieszeniami i przeciążeniami. I nie tylko doświadczyć, ale i przyzwyczaić się do tego.

Trenując na wirówce widzieliśmy, że dzięki systematycznym ćwiczeniom z czasem łatwiej będziemy znosić nieprzyjemne, a początkowo nawet i męczące skutki przeciążeń.

Jaka to prosta rzecz huśtawka! Któż z nas w dzieciństwie nie lubił huśtać się? Ale nawet w dzieciństwie nie huśtaliśmy się zazwyczaj dłużej niż dziesięć minut... Ale gdy sadzają cię w podwieszonym fotelu, włączają silnik i huśtają godzinę, dwie, trzy, z tą samą amplitudą tam i z powrotem, to wkrótce każdy miałby tego dosyć.

Komora ciszy, umieszczona w ogromnym gmachu za potrójnymi ścianami, spoczywa na specjalnych amortyzatorach. Jest to nieduży pokój, którego ściany i sufit obite są materiałem dźwiękochłonnym utrzymanym w jasnym, spokojnym tonie. W kącie fotel, imitujący fotel statku kosmicznego, obok tablice sterownicze, przełączniki odbiorników i nadajników radiowych. W niedużej szafie — zapas żywności na wiele dni. Przed oczami — zegar. Ludzie przyzwyczajeni są przy pomocy wskazówek zegara odmierzać ciszę nocy, ale ten zegar był nieczynny.

Masywne drzwi zamknęły się za moimi plecami. Pozostałem sam.

Pierwsze dwa dni minęły niepostrzeżenie. W oznaczonym czasie nawiązywałem łączność z „ziemią" i nie otrzymawszy odpowiedzi, przekazywałem kolejne meldunki. Zgodnie z programem badań, notowałem w dzienniku pokładowym wskazania przyrządów, czujników, stan własnego samopoczucia. Codziennie rano uprawiałem gimnastykę. Pragnąc wytworzyć w komorze „ziemską atmosferę" zacząłem śpiewać, ale głos dźwięczał jakoś dziwnie głucho, obco...

Z opowiadań kolegów, którzy przede mną przeszli badania w komorze ciszy wiedziałem, że przesiedzieć tam określony czas — to sprawa niełatwa i dlatego wybierając się w owo „miejsce odosobnienia" wziąłem ze sobą „nielegalnie" tomik wierszy Puszkina. Czwartego dnia z pamięci recytowałem już obszerne fragmenty „Eugeniusza Oniegina".

PILOT KOSMICZNY

HERMAN TITOW

BOHATER ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

Tak płynęły minuty, godziny, dni. Nie odczuwałem nieskończoności czasu, mimo iż lekarze przygotowali wszystko tak, że moje komunikaty radiowe były jednostronne. Informowałem o wskazaniach przyrządów, wystukiwałem kluczem meldunki o swoim samopoczuciu, przekazywałem, nie wiadomo komu, cyfry dotyczące wilgotności i temperatury powietrza, ale ani razu w ciągu tak długiego okresu czasu nie otrzymałem odpowiedzi.

W ciągu tych dwóch tygodni, spędzonych w komorze ciszy, lekarze obserwowali mnie bez przerwy. Ja natomiast nie miałem się w czym przejrzeć. Gdy wypuszczono mnie i podano lusterko, zamarłem z wrażenia: cała niemal twarz pokryta była gęstym zarostem. Nie ogoliłem się w instytucie, lecz natychmiast pojechałem do domu.

Podobny byłem teraz do młodych, sympatycznych „brodaczy" kubańskich i pragnąłem, aby takim właśnie ujrzała mnie Tamara.

TERAZ zastanawiałem się nad tym od kiedy właściwie zaczęło się moje życie kosmonauty i kiedy po raz pierwszy odczułem bliskość Kosmosu. I ciekawe, że nie myślę wówczas o dniu, w którym lekarze powiedzieli „zdolny", ani o pamiętnej dacie, kiedy otrzymałem przydział do naszego oddziału, ani nawet o chwili, gdy nas, młodych lejtnantów wezwał do siebie dowódca Sił Powietrznych Armii Radzieckiej marszałek Konstantin Andriejewicz Wierszynin.

W czasie spotkania z dowódcą Sił Powietrznych odczuliśmy bowiem wyraźnie, iż wezwał on nas, aby po prostu poznać tych, którzy pierwsi wystartują w niezbadany dotąd Kosmos. Marszałek Wierszynin, rozmawiał z nami długo i serdecznie. Wypytywał o nasze żony, dzieci, interesował się jakie mamy plany na przyszłość. W gabinecie marszałka był również generał lejtnant lotnictwa, Bohater Związku Radzieckiego — Nikołaj Pietrowicz Kamanin. Już w dzieciństwie słyszałem i czytałem wiele o tym odważnym pilocie... Obecnie ów sławny bohater jest naszym wychowawcą i nauczycielem...

Po raz pierwszy odczułem bliskość Kosmosu w dniu, w którym główny konstruktor statków kosmicznych zaprosił nas do swoich zakładów.

Młody i energiczny, o olbrzymiej wiedzy i wyobraźni, przez wiele, wiele lat nosił w sobie ideę budowania statków kosmicznych i silników rakietowych i wytrwale pracował nad wcieleniem jej w życie.

Opisać jego sylwetkę łatwo i zarazem niezwykle trudno. Niedużego wzrostu, barczysty, dobrze zbudowany mężczyzna. Na pierwszy rzut oka odnosi się wrażenie, że patrzy na człowieka spode łba, ale gdy spojrzy w oczy, dostrzega się w nich nie tylko żelazną wolę, światły umysł konstruktora i matematyka, ale również szczerą duszę człowieka.

Przyjął nas jak własnych synów. Zaprowadził do hali, pod pochylnię, na której znajdowały się statki kosmiczne, stanął przy jednym z nich, już wykończonym i powiedział po prostu:

— Obejrzyjcie, proszę... I nie tylko obejrzyjcie, ale i wypróbujcie. Jeśli coś nie tak — mówcie od razu. Będziemy wspólnie poprawiać... Przecież nie ja będę na nich latał, lecz wy...

Nie pamiętam, kto pierwszy wszedł na pokład statku, lecz gdy przyszła kolej na mnie, ogarnęło mnie uczucie znane zapewne wszystkim pilotom doświadczalnym, którzy po długim oczekiwaniu wsiadają do kabiny nowego samolotu. Nikt jeszcze nigdy nie latał na nim, dotychczas istniał on tylko w postaci wykresów i obliczeń, a teraz — stoi oto gotowy... Wewnątrz statku kosmicznego jest znacznie więcej miej-

sca niż w kabinie pilota myśliwskiego samolotu odrzutowego, a nawet ciężkiego statku powietrznego. Wszystko lśni czystością, w miękkim fotelu można siedzieć zupełnie wygodnie. Z lewej strony pulpit sterowniczy, pośrodku orientator i malutki globus, który przy pomocy niezwykle skomplikowanych elektronicznych maszyn liczących mógł w każdej sekundzie wskazywać rzeczywiste położenie statku w stosunku do Ziemi.

Tego dnia każdy z nas przesiedział kilka minut w fotelu statku kosmicznego i każdy z nas wstawał z niego z jakimś uroczystym wzruszeniem...

Po wstępnym zapoznaniu się rozpoczęliśmy opanowywanie statku. Na specjalnych stanowiskach trenowaliśmy orientowanie go względem Ziemi. Instruktorzy często stwarzali takie warunki jak gdyby statek przestał nagle podporządkowywać się woli sygnałów samoczynnych. Wymagano wtedy od nas, abyśmy natychmiast, orientując się według Słońca, wprowadzali statek na właściwy kurs, pokazywano jak należy posługiwać się urządzeniami hamującymi, tak — aby wszystko działało precyzyjnie i abyśmy mogli za pomocą sterów ręcznych wylądować w ściśle określonym rejonie.

Główny konstruktor nie tylko zapoznawał nas ze statkiem, ze swoimi planami. Interesował się też naszymi treningami, wypytywał o samopoczucie, ciekaw był jak przygotowujemy się do lotu kosmicznego...

Pewnego dnia któryś z nas, żartując oczywiście, poskarżył się, że treningi w termobarokomorze, gdzie lekarze utrzymują wysoką temperaturę, są zbyt uciążliwe.

— Pamiętacie słowa Suworowa? „Ciężko na ćwiczeniach — lżej w boju" — powiedział główny konstruktor. Idzie o to — kontynuował nasz rozmówca — że kiedy statek w drodze powrotnej z Kosmosu wejdzie z gigantyczną prędkością w gęste warstwy atmosfery, powierzchnia jego nagrzeje się do temperatury kilku tysięcy stopni. Zmieni się on wówczas w pędzącą ku Ziemi kulę ognistą. Jestem przekonany, że powłoka termiczna statku nie stopi się, nie spłonie, nie przekaże tej temperatury wnętrzu kabiny. Ale kosmonauta musi być na wszystko przygotowany...

Z pewnym niepokojem usiłowałem sobie wyobrazić siebie lecącego wewnątrz rozpalonej do białości kuli i że od tego piekielnego, wulkanicznego żaru dzieli mnie tylko cieniutka powłoka ze specjalnego stopu... Widocznie jednak główny konstruktor wyczuł nasze nastroje i pewnego razu pokazał nam statek kosmiczny, który wrócił niedawno z całodziennego lotu po orbicie wokół Ziemi. Podobny był zupełnie do naszego. Tylko powłoka termiczna była lekko nadtopiona, ale wewnątrz wszystko wyglądało tak jak przed startem. Nawet błona filmowa z łatwopalnego celuloidu leżała nienaruszona. To ostatecznie przekonało nas o niezawodności pancerza termicznego...

Zbliżał się dzień startu pierwszego statku kosmicznego z człowiekiem na pokładzie... Ze spokojem oczekiwaliśmy decyzji, kto z nas pierwszy poleci w rejs ku gwiazdom.

Wybór padł na Jurija Gagarina. Ja wyznaczony zostałem na jego dublera.

12 kwietnia 1961 r. przyjechaliśmy z Jurijem na rakietowe pole startowe.

Na pół godziny przed startem „Wostoka-1" zdjąłem hełm szczelny, skafander i wraz z kolegami-kosmonautami odjechałem trzy kilometry od płyty startowej, aby stąd obserwować start pierwszego człowieka w Kosmos.

MINĘŁO około czterech miesięcy — i oto znów do płyty startowej podjechał zielony autobus...

Włazy szczelnie zamknięte. Gdzieś ledwie dosłyszalnie pracuje silnik elektryczny — to zjeżdża w dół winda z ostatnimi odprowadzającymi...

Przez radio słyszę głos głównego konstruktora:

— Jak samopoczucie?

— Znakomite!

Przecież oni wiedzą lepiej niż ja jakie jest moje samopoczucie! Lekarze uważnie śledzą bowiem wskazania przyrządów, słuchają bicia mojego serca, wiedzą jakie mam w tej chwili ciśnienie. Przysłuchuję się sobie i mimo woli powtarzam: „Znakomite"!

Spojrzałem na zegarek. Do startu pozostało zaledwie kilka minut. Rozglądam się po kabinie. Teraz jest to mój dom, moja twierdza...

Jeszcze raz lustruję wzrokiem przyrządy, dźwignię sterów. Wszystko w porządku. Za chwilę padnie ostatnia komenda. Staram się możliwie najwygodniej usadowić w fotelu, rozluźniam mięśnie, mocno przywieram głową do poduszek fotela. Pozostała już tylko sekunda...

— Start!

Rozlega się wstrząsający huk silników, korpus rakiety zaczyna wibrować. Potężna siła wgniata mnie w fotel. Lekki wstrząs: zaczęły działać człony rakiety nośnej. Jeden, drugi... Powoli, jak gdyby z niechęcią ustępują przeciążenia. I nagle zapada martwa cisza.

Ale dlaczego tablica przyrządów zaczyna płynąć i znalazła się nagle na suficie? Nie mogę w żaden sposób pojąć gdzie jest Ziemia, w jakim położeniu znajduję się. Wkrótce jednak wszystko wraca na swoje miejsce. Pierwszy prezent Kosmosu — nieważkość... Czas rozpocząć pracę.

Kątem oka spoglądam we wzierniki. Olśniewająca paleta barw, niezwykłych i niepowtarzalnych. Nie ma jednak czasu rozkoszować się przepięknym widokiem. Ziemia wzywa mnie. Zaczęła się ciężka praca kosmonauty...

Oficjalne komunikaty o locie „Wostoka-2" znane są wszystkim. Opowiem tylko o tych minutach, które na zawsze utrwaliły mi się w pamięci.

Stało się to wtedy, gdy zgodnie z programem przeszedłem na ręczne pilotowanie statku. Ze wzruszeniem ująłem dźwignię steru. Początkowo ostrożnie, potem energiczniej. Statek kosmiczny posłusznie zmieniał kurs, płynnie przechodził z jednego położenia w drugie i wydawało mi się, że wystarczy tylko, jak mówią piloci, „wziąć drążek na siebie" — i statek poleci w kierunku innej planety. Uczucia tego nie da się chyba z niczym porównać. Napełnia ono człowieka dumą z uczonych, z naszej nauki, dumą z ludzkiej mądrości...

Noc nadbiegała niczym ciemna czeluść tunelu, do którego zbliżasz się samochodem. Dzień — światło pojawia się tak jak gdyby włączano je wolno za pomocą dźwigni opornicy. Przypomina to zapalenie świateł w teatrze... Tak jedna za drugą mijały doby kosmiczne.

Zadań jest wiele. Trzeba kontrolować wskazania orientatora, prowadzić dziennik pokładowy, sprawdzać zasięg łączności radiowej, dokonywać szeregu nieodzownych do dalszego opanowania Kosmosu eksperymentów naukowych, poczynając od zwykłego snu, a kończąc na spożyciu obiadu.

Istniała bowiem potrzeba potwierdzenia, względnie korygowania wielu teorii. Jest to przecież pierwszy długotrwały lot w Kosmosie i uczeni spodziewali się, że dostarczy on im wiele nowych materiałów do uogólnienia, wprowadzi pewne korekty w dotychczasowych osiągnięciach w tym zakresie.

...Mam już za sobą dwieście tysięcy czterysta kilometrów. Odpocząłem chwilę i znów przeszedłem z samoczynnego na ręczne pilotowanie. Poddałem ponownej próbie swoją prawie pięciotonową maszynę kosmiczną sprawdzając jej właściwości „lotne". Statek reagował na każdy ruch sterami, zmieniał kierunek i położenie. Odnosiłem wrażenie, że siedzę w kabinie doskonałego, sterownego myśliwca. I w tym właśnie momencie, jak gdyby dla dopełnienia uczucia radości, otrzymałem drogą radiową pozdrowienia od Jurija Gagarina. W tym czasie bawił on w Kanadzie, był gościem Cyrusa Eatona. „Poczekaj, bratku! Nie zdążysz jeszcze otrzymać za pomocą radia mojej odpowiedzi, a ja już pokiwam ci z okna... Być może dostrzeżesz?" — pomyślałem, albowiem „Wostok-2" mknął akurat w rejon Kanady. Nie licząc jednak na możliwość „wizualnego" pozdrowienia, przekazałem mu drogą radiową: „Dziękuję"...

Ciśnienie w kabinie normalne. Wilgotność powietrza — jak w uzdrowisku. Temperatura — plus osiemnaście stopni Celsjusza. Pełny komfort!

„Wspaniała maszyna!" — pomyślałem z wdzięcznością o tych, którzy ją skonstruowali, zbudowali i pamiętali o zapewnieniu kosmonaucie wszelkich wygód.

Przelatując później nad Moskwą, życzę jej mieszkańcom dobrej nocy, układam się wygodniej w fotelu i próbuję zasnąć.

Ale nie od razu zasnąłem. Nieważkość nadal płata mi figle. Długo nie mogłem dać sobie rady z rękami. Gdy tylko zaczynałem drzemać, ręce unosiły się i zawisały w powietrzu. Nie przywykłem sypiać z uniesionymi rękami, więc chcąc je jakoś uwięzić, wsunąłem dłonie pod pasy fotela i wtedy dopiero usnąłem. Gdy się obudziłem, ręce znowu wisiały w powietrzu...

Za mną już czterysta dziesięć tysięcy kilometrów. Gdybym leciał na prostej w kierunku Księżyca, byłbym już nad nim.

W czasie trzynastego i czternastego okrążenia Ziemi już zupełnie oswoiłem się ze stanem nieważkości i gdy nadszedł okres kilku minut odpoczynku, postanowiłem sfilmować przez wziernik Ziemię moją kamerą „Konwas". Ziemia nasza jest przepiękna! Przy każdym okrążeniu — nowe barwy, nowe gamy kolorów i niepowtarzalne panoramy. Doskonale widoczne są kontury kontynentów, gór, lasów, błyszczą wstęgi dużych rzek, widać morza i duże jeziora.

Doba ziemska zbliża się ku końcowi. Pora przygotować się do lądowania.

Ale oto i komenda. Kabina kosmiczna powolutku zmienia kurs. Włączone zostają urządzenia hamujące. U moich stóp układają się bezszelestnie, jakby wytresowane, „pływające" dotychczas w powietrzu kamera filmowa, dziennik pokładowy, ołówek, światłomierz. Przedmioty te widocznie też poczuły, że Ziemia już blisko, a nad nią nie wolno przecież „szybować" bez zezwolenia. Od tarcia o powietrze rozżarza się korpus pojazdu kosmicznego, wokół mnie bucha jakby płomień i mimo woli wspominam głównego konstruktora i jego niewzruszoną wiarę w niezawodność powłoki termicznej... Urządzenia hamujące działają bez zarzutu i kiedy od Ziemi dzieli mnie już tylko kilka kilometrów, włączam system lądowania...

Ziemia... Zbliża się do mnie wolno, wolniuteńko. Widzę z góry mój statek. Wylądował kilka sekund wcześniej niż ja. Wiatr zniósł mnie trochę i teraz dzieli mnie od statku linia kolejowa. Wstrząs — i stoję na nogach. Na pełnym gazie podjeżdżają do mnie trzej motocykliści.

— Titow!?

— Tak, Titow...

— Zuch z ciebie, Titow!

Ta pierwsza, tak „poważna" ziemska rozmowa, została nagle przerwana: przyjechały dwa samochody osobowe. Z jednego wyskakuje kobieta, na czole krew.

— Co wam się stało? — pytam.

— Drobiazg! Wpadliśmy do rowu. Najważniejsze, że pierwsza was zobaczyłam!...

Kobiety, nasze kochane, ziemskie kobiety!

Ona pierwsza zobaczyła... Motocykliści dla niej się nie liczą... Nieznani ludzie pomogli mi zdjąć skafander i podwieźli do statku kosmicznego. Wziąłem z kabiny kamerę filmową, dziennik pokładowy i jeszcze raz obejrzałem statek. Nie było najmniejszych nawet wgnieceń ani deformacji. Przyrządy i urządzenia w kabinie — w nienaruszonym stanie.

Mimo woli poklepałem dłonią mego kosmicznego przyjaciela podróży i poprosiłem, aby zawieziono mnie do telefonu!...

Wojciech Lipniacki

PRZESTRZEŃ

Nad małym antycznym światem
rozpięta na lat milionach
trwałaś martwa,
niezmienna,
niezmierzona.

Aż zbudził się człowiek i rzekł:
„Trzeba skończyć ze starym!"
I otworzył nowy wiek
Kopernik
Einstein,
Gagarin.

Wola i myśl człowieka
wyznaczy tobie kształty
Nie uciekniesz!
Nie zagubisz się nam w parsekach!
Uchwycą ciebie astronauci
na tropach ostatnich galaktyk.

Bo przyspieszeniem ruchu
dotąd
będziemy
cię nękać
aż się poddasz naszej pogoni
i jak koliber maleńka
usiądziesz nam na dłoni.

NOWOŚCI TECHNIKI LOTNICZEJ

CIEKAWOSTKA PATENTOWA

z morałem

DNIA 13 marca 1961 r. Urząd Patentowy PRL opublikował opis patentowy nr 44267 z klasy 62 b, 41/01, który został zgłoszony dnia 5 lutego 1960 r.; patent został udzielony dnia 17 listopada 1960 r. Tytuł patentu: Podwozie dla statków latających pionowego startu. Twórca: Tadeusz Więckowski z Warszawy.

Postać twórcy tego patentu jest dobrze znana Czytelnikom „Skrzydlatej Polski" z wielu artykułów i informacji. Jest to dyrektor Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego, inicjator w Polsce pogotowia lotniczego i aktywny pilot śmigłowcowy Zespołu Warszawskiego. Człowiek, który w różnych warunkach pogodowych i terenowych pilotując śmigłowiec sanitarny służy pomocą rzeszom chorych.

Temat wynalazku wyłania się ze stwierdzenia niedomagania stosowanych dotychczas śmigłowców.

Podwozia śmigłowców, zarówno zaopatrzone w koła jak i w płozy, wyznaczają płaszczyznę przechodzącą przez punkty podparcia usytuowane sztywno (z uwzględnieniem amortyzacji), w stosunku do płaszczyzny wyznaczonej przez punkty zamocowania do konstrukcji śmigłowca. Takie podwozia utrudniają lub uniemożliwiają przyziemianie śmigłowców na terenach pochyłych lub nierównych. Tę niedogodność znanych układów podwozi usuwa podwozie według omawianego patentu. Posiada ono trzy lub kilka punktów podparcia, których położenie w odniesieniu do śmigłowca jest ustawiane podczas przyziemiania przez ukształtowanie terenu i samoczynnie lub przez załogę śmigłowca blokowane w najwłaściwszym położeniu.

Na schematycznym rysunku jest przedstawiony przykładowo hydrauliczny układ podwozia o trzech punktach podparcia. Podwozie stanowią przymocowane sztywno do konstrukcji śmigłowca co najmniej trzy połączone ze sobą cylindry hydrauliczne (3,3', 3'') wypełnione cieczą, w których są osadzone przesuwne golenie (2,2', 2'') zakończone punktami podparcia w postaci kół (1, 1', 1'') lub płóz. Podwozie to przez zetknięcie się z podłożem samoczynnie przyjmuje położenie zgodne z ukształtowaniem terenu. Podwozie jest zaopatrzone w zawór (5) powodujący przez jego zamknięcie blokowanie przyjętego położenia punktów podparcia. Podwozie posiada w układzie hydraulicznym pompy dwustronnego działania (7, 7', 7''), które przetłaczając ciecz (6) przechowywaną w zbiorniku (4) w układzie powodują wysuwanie lub chowanie goleni podwozia w czasie lotu, a po przyziemieniu statku umożliwiają regulowanie jego położenia względem terenu.

Projekt ten, można być tego pewnym, urodził się z praktyki dnia codziennego pracy twórcy, napotykającego nieraz w swej działalności na trudności z lądowaniem lub startem śmigłowca na nierównym terenie.

Tutaj niejeden z Czytelników zapyta: Czy to jest ta zapowiedziana w tytule ciekawostka patentowa? Patent jak patent. Wiele różnych projektów już u nas w Polsce opatentowano, które zdawały się być wielkimi rewelacjami i... nic z tego nie wyszło dalej. To gorzkie stwierdzenie ma niestety liczne przykłady potwierdzające. I... nie oszczędziło ono twórcy omawianego patentu. Patent ten nie wzbudził zainteresowania w naszych instytucjach użytkujących śmigłowce lub produkujących śmigłowce. Nie zainteresował on ani konstruktorów tworzących nasze własne, rodzime śmigłowce, ani tych, którzy produkują budowany z licencji i na różne sposoby modyfikowany śmigłowiec SM-1.

A może szkoda, bo...

I tu właśnie jest dopiero ciekawostka patentowa!

W zeszycie nr 4 z 1961 r. na str. 174 lotniczego czasopisma zachodnioniemieckiego „Der Flieger" w dziale Patentschau (Przegląd patentów) znalazłem informację o patencie NRF nr 1086562 z klasy 62, zgłoszonym dnia 5 kwietnia 1958 r., udzielonym dnia 29 grudnia 1960 r. na rzecz firmy Bölkow-Entwicklungen KG, Ottobrunn bei München, którego twórcą jest Ludwig Hofmann, Bühl/Baden. Tytuł podany w czasopiśmie można przetłumaczyć: „Podwozie śmigłowca z przegubem kardanowym (Landegestell für Hubschrauber mit Kardangelenk). Do krótkiego opisu tego patentu dołączono dwa rysunki. Jeden z nich rzeczywiście pokazuje śmigłowiec o podwoziu z układem przegubowym. Drugi rysunek natomiast (fig. 2) pokazuje śmigłowiec stojący na nierównym terenie, przy czym każdy punkt podparcia w postaci koła stanowiący zakończenie niezależnych goleni posiada różną odległość od konstrukcji kadłuba śmigłowca, tak że wirnik śmigłowca zajmuje położenie poziome.

Porównanie rysunku zamieszczonego w czasopiśmie niemieckim z rysunkiem patentu polskiego wykazuje niemal identyczność rozwiązania koncepcji wykorzystania odpowiednio przystosowanego podwozia śmigłowca przy starcie lub lądowaniu na nierównym terenie.

Odnalezienie oryginalnego druku patentowego z NRF w zbiorach Biblioteki Urzędu Patentowego PRL nie nastręczało żadnych trudności.

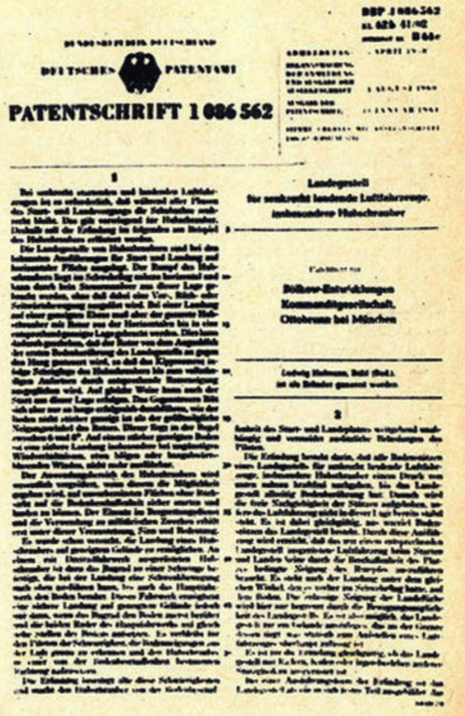
Z druku tego można podać dalsze informacje dotyczące tego patentu. Tytuł brzmi: Podwozie dla statków latających pionowo, zwłaszcza śmigłowców (Landegestell für senkrecht landende Luftfahrzeuge, insbesondere Hubschrauber). Data wyłożenia do wglądu zgłoszenia patentowego przed udzieleniem patentu (praktyka Urzędu Patentowego NRF): 4 sierpnia 1960 r., przy czym drukowany opis jest zupełnie zgodny z tekstem wyłożonym (oznacza to; że nikt nie zgłosił sprzeciwów lub ograniczeń tematu patentu). Druk patentowy niemiecki zawiera opis na trzech stronach, rysunek (oprócz figur wskazanych w czasopiśmie „Der Flieger") zawiera dalsze objaśniające schematycznie elementy układu hydraulicznego wysuwania pojedynczej goleni wraz z urządzeniami blokującymi itp.

Analiza tekstu opisu druku niemieckiego wskazuje na niebywałe wprost podobieństwo argumentacji obydwu twórców. Może tylko nasz rodak jest bardziej lakoniczny. No, ale patentów nie czyta się „do poduszki". To jest lektura dla fachowców.

Niemiecki twórca również wskazuje niedogodność zwykłych śmigłowców przy wykonywaniu startu lub lądowania na pochyłym podłożu. Kadłub śmigłowca w zawisie jest prawie poziomy, tak, że przy lądowaniu na pochyłości cały śmigłowiec wraz z wirnikiem musi być wychylony z tego poziomego położenia odpowiednio do pochylenia zbocza. Znacznie można zwiększyć zakres zastosowania śmigłowców, jeżeli umożliwi się lądowanie na nieprzygotowanych terenach, zwłaszcza zaś może to znaleźć zastosowanie w służbie pogotowia górskiego oraz do celów wojskowych. Przy lądowaniu śmigłowca wyposażonego w podwozie według tego patentu może on w zawisie tak zbliżyć się do podłoża, że każde koło dotknie terenu na różnym poziomie przy poziomo ustawionym kadłubie, po czym zostaje w takim położeniu zablokowane.

Uważam, że dalej nie warto opisywać patentu niemieckiego. Czytelnik mógłby uważać to za zupełnie zbyteczne powtarzanie. Opisy są tak do siebie podobne!

Musimy więc dojść do wniosku, że niemal równocześnie urodziły się podobne zupełnie projekty wynalazcze. Historia wynalazczości bardzo często notuje takie przypadki. To nie jest jednak tylko przypadek ślepy. Jest to dowód, że w różnych stronach naszego globu fachowcy dochodzą do jednakowych diagnoz niedomagań sprzętu stosowanego i stawiają do dyspozycji zainteresowanych projekty zaradzenia wskazanym niedomaganiom i dają konkretne propozycje.

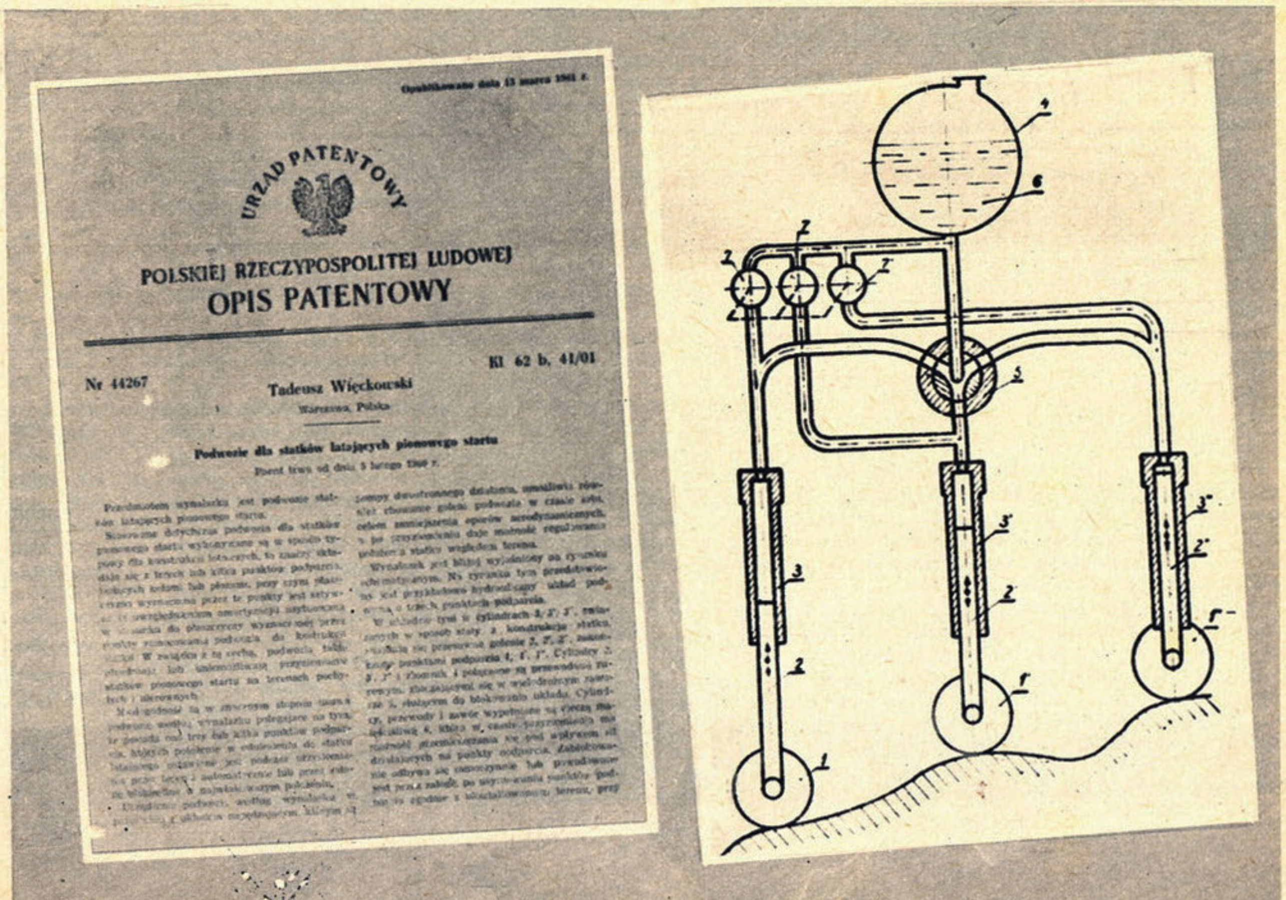


Reprodukcja fragmentów druku patentowego NRF.

Bardzo często w naszej działalności oglądamy się na to co robi zagranica. Może więc ten zestawiony w naszym artykule przypadek zbieżności rozwiązań zagranicznego i rodzimego przyczyni się do popatrzenia na polski patent innym okiem. Czy nie warto jednak przeanalizować wnikliwie tej sprawy? Produkujemy śmigłowce, pragniemy je eksportować, czy nie należy więc w miarę wszystkich naszych sił i możliwości zwiększyć ich atrakcyjności na zagranicznych rynkach? Zwłaszcza, że znając podejście do zagadnień patentowych i produkcyjnych zachodnich przedsiębiorców nie wątpię, iż w niedługim czasie projekt wynalazczy zawarty w drukowanym opisie niemieckiego patentu będzie już można oglądać w naturze. Słowa te kieruję do tych wszystkich, którym rozwój naszych możliwości eksportowych leży na sercu, do konstruktorów śmigłowcowych i władz przemysłu lotniczego, do użytkowników śmigłowców. Nie stać nas na zaprzepaszczanie rodzimego dorobku wynalazczego!

Mgr inż. STANISŁAW MADEYSKI

Polski druk patentowy wynalazku Tadeusza Więckowskiego.



POCZTA LOTNICZA

TECHNIKA LOTNICZE

Uzbierała się znów paczka listów, w których Czytelnicy nasi pytają o informacje dotyczące nauki w technikum lotniczym, o ile takie istnieje w Polsce.

Piszą do nas w tej sprawie: **Andrzej Janiszewski, Grzegorz Zieliński, Henryk Tomczak i Kazimierz Antkowiak z Gostynia Wlkp., woj. poznańskie, Jerzy Stolecki – Tomaszów Maz., woj. łódzkie, Roman Pawłucki – Skarżysko Kamienna, woj. kieleckie, Czesław Myrcik – Piekary Śl. woj. katowickie, Janusz Szymański – Warszawa – Jelonki, Józef Chłopik – Unibórz, woj. szczecińskie, Józef Mazurkiewicz – Kol. Wysokie Małe, woj. kieleckie, Sławomir Popławski – Wrocław-Sępolno, Jerzy Turek — Łuków, woj. lubelskie.** Spełniając prośbę, podajemy warunki przyjęć i adresy techników, które są dostępne dla kandydatów z całego kraju.

Technikum Budowy Silników Lotniczych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego im. Gen. Karola Świerczewskiego – **Wrocław – Psie Pole, ul. Kielcowska 43–53,** to olbrzymi kombinat nauki. W tych samych murach i pod jednym kierownictwem istnieją następujące szkoły:

1. 5-letnie Techników Młodzieżowe, dla absolwentów szkół podstawowych, o kierunkach: budowa silników lotniczych; b) budowa osprzętu samolotu;
2. 3-letnia Zasadnicza Szkoła Metalowa dla absolwentów 7 klasy szkół podstawowych o kierunkach: tokarskim i ślusarskim;
3. 3-letnie Technikum Młodzieżowe o kierunku: budowa osprzętu samolotu, dla absolwentów 3-letnich Zasadniczych Szkół Metalowych;
4. 5-letnie Technikum dla Pracujących o kierunku: budowa silników lotniczych;
5. Państwowa Szkoła Techniczna dla absolwentów liceów ogólnokształcących, o kierunku: mechanika lotnicza. Jest to szkoła typu półwyższego, a nauka trwa w niej 5 semestrów (2 i pół roku).

By być przyjętym do szkoły, trzeba złożyć do dnia 20 maja br. w sekretariacie szkoły następujące dokumenty: podanie, życiorys napisany własnoręcznie, dwie fotografie, metrykę urodzenia (oryginał lub odpis notarialny), ostatnie świadectwo szkolne (lub tymczasowe zaświadczenie szkolne dla uczniów klas ostatnich), zaświadczenie o stanie majątkowym rodziców, świadectwo lekarskie o przydatności do zawodu, zaświadczenie lekarza-okulisty, świadectwo szczepienia ospy. Kandydaci do Technikum dla Pracujących dołączają zamiast zaświadczenia o stanie majątkowym rodziców skierowanie z miejsca pracy.

Jednym z najważniejszych warunków jest oczywiście złożenie z pozytywnym wynikiem egzaminu wstępnego. Kandydaci do Technikum 5-letniego i 3-letniej Zasadniczej Szkoły Metalowej zdają z języka polskiego i matematyki. Do Technikum 3-letniego z matematyki i fizyki. Egzaminy do Technikum Młodzieżowego oraz ZSM odbędą się w końcu czerwca, natomiast do Technikum 3-letniego i Technikum dla Pracujących w końcu sierpnia br. Uczniowie ubiegający się o istniejący przy szkole internat składają wraz z podaniem do szkoły oddzielne podanie o przyjęcie do internatu. Najlepsi w nauce mogą się z czasem ubiegać o stypendium.

Druga tego typu szkoła to **Technikum Mechaniczno-Elektryczne** w Rzeszowie, ul. Stalingradzka 120. Szkoła posiada trzy wydziały: technologii obróbki skrawania, budowa maszyn, elektro-energetyka. Zgłoszenia kandydatów przyjmuje się od 20 maja do 20 czerwca br. Przy zgłoszeniu należy przedłożyć te same dokumenty co w technikum wrocławskim. Kandydaci zdają egzamin z języka polskiego i matematyki. Nauka w technikum trwa 5 lat. Absolwenci otrzymują tytuł, „technik-mechanik", „technik-technolog" i „technik-elektryk" (zależnie od wydziału). Szkoła posiada internat. Uczniowie niezamożni, wykazujący się dobrymi postępami w nauce mogą otrzymać stypendium (ale uczniowie klasy pierwszej mogą otrzymać stypendium dopiero od miesiąca grudnia).

Po ukończeniu któregokolwiek z tych techników otwierają się przed absolwentami szerokie możliwości zatrudnienia w przemyśle lotniczym i pracy przy bezpośredniej obsłudze samolotów. Mogą oczywiście studiować na wyższych uczelniach.

W LOTNICZEJ KSIĘGARNI

A. i B. Strugaccy – W KRAINIE PURPUROWYCH OBŁOKÓW. Wydawnictwo „Iskry", Warszawa 1961, nakład 8 250, str. 275, cena 16 zł.

W powieści Strugackich opisane są dzieje rozpoznawczej pionierskiej wyprawy na Wenus. Zadanie niebagatelne i wcale nie takie bliskie nawet przy obecnym stanie rozwoju astronautyki. Jak bowiem wiadomo Wenus – druga licząc od Słońca planeta Układu Słonecznego – otoczona jest gęstą i nieprzeniknioną atmosferą, złożoną prawdopodobnie z dwutlenku węgla, azotu i znikomych ilości pary wodnej i tlenu. Minimalna odległość orbit Ziemi i Wenus wynosi 40 milionów km. Temperatura na półkuli oświetlonej sięga ponad +100°C, a na nieoświetlonej –25°C.

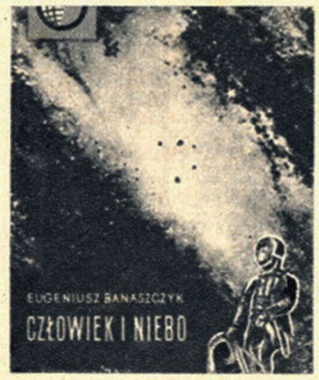
Jak z tego wynika, warunki są niezbyt zachęcające tak do podróży jak i przebywania na tej najbliższej Ziemi planecie. Od czegóż jednak fantazja i wyobraźnia pisarzy, które na kartkach książek przełamują największe nawet trudności. Konstanty Ciołkowski, wybitny uczony rosyjski w dziedzinie astronautyki, tak przecież napisał: „Wykonanie poprzedzane jest przez myśl, dokładne obliczenia – przez fantazję". Chociaż więc rozwój techniki astronautycznej pójdzie być może zupełnie inaczej niż to sobie wyobrażają pisarze, to pozostanie z ich książek to co najistotniejsze: pochwała dzielności, pochwała człowieka opanowującego materię, zdobywającego świat.

Powieść A. i B. Strugackich ma charakter rozrywkowy i stara się od samego początku do końca trzymać – jak się to popularnie mówi – czytelnika w napięciu. Czy to się autorom w pełni udało, osądzą ci, do których książka jest adresowana, a więc młodzież. Recenzent ograniczy się więc do miłego stwierdzenia – styl gładki, zupełnie nie czuje się, że książka jest przekładem.

OKŁADKA według projektu Bohdana Bocianowskiego wręcz odstraszająca, fatalna kolorystycznie i rysunkowo.

Eugeniusz Banaszczyk – CZŁOWIEK I NIEBO. Wydawnictwo MON, Warszawa 1961, nakład 7 260, str. 160, cena 10 zł.

Tematem książeczki jest poglądowe przedstawienie jak w ciągu wieków kształtowała się myśl ludzka wokół tak zasadniczego zagadnienia jakim jest budowa wszechświata. Autor rozpoczyna od powstałych jeszcze w czasach mitycznych na ten temat legend, aby skończyć na ostatnich wielkich naukowych osiągnięciach lotnictwa i astronautyki.



Książka ta wypełni lukę w wydawnictwach typu popularno-naukowego. Przeczyta ją z pożytkiem i jednocześnie przyjemnością nie tylko młodzież.

Najciekawszą bodaj częścią książki są rozdziały, w których autor omawia różnorakie teorie powstania układu słonecznego.

Starannie dobrane i dobrze prezentujące się w odbitkach reprodukcje obrazów, rysunków i fotografii podnoszą wartość wydawnictwa, które zostało zalecone przez Ministerstwo Kultury i Sztuki do obowiązkowego zakupu przez publiczne biblioteki powszechne w roku 1961. Zakończenie tej krótkiej recenzji będzie – niestety – mniej miłe...

OKŁADKA według projektu Jerzego Czernego należy bowiem chyba do najgorszych jakie w ostatnich czasach pojawiły się na książkach lotniczych czy astronautycznych.

J. Kownacki

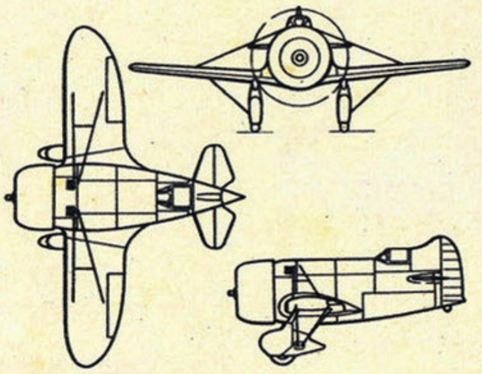
LAMUS

GRANVILLE „GEE-BEE"

W latach trzydziestych w USA stały się modne lotnicze zawody sportowe rozgrywane głównie w konkurencjach szybkościowych, np. zawody o puchar Bendix, Greve, Thompson i inni. Powstała wówczas specjalna klasa samolotów zawodniczych-wyścigowych. Samoloty te odznaczały się dużą mocą silnika przy możliwie małych rozmiarach płatowca. Były to więc tzw. „latające silniki".

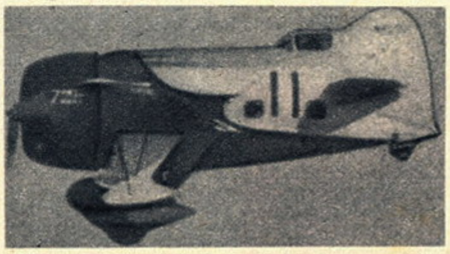
Typowym przykładem samolotu wyścigowego z tych czasów był samolot „Gee-Bee" R-1 budowany przez wytwórnię Granville Brothers i zwany również Super Sportsler. Samolot ten zbudowany został w 1932 r. W tym też roku pilot Doolittle zdobył na samolocie „Gee-Bee" puchar Thompsona i ustanowił rekord prędkości samolotów lądowych wynikiem 473,8 km/h. W następnym roku jednak samolot „Gee-Bee" rozbił się w czasie zawodów w Indianapolis, grzebiąc pod swymi szczątkami pilota Boardmana.

„Gee-Bee" był jednomiejscowym, jednosilnikowym usztywnionym dolnopłatem konstrukcji metalowej z pokryciem płóciennym. Skrzydło o obrysie eliptycznym i cienkich profilach było usztywnione do kadłuba i podwozia stalowymi cięgnami. Krótki gruby kadłub za silnikiem zwężał się przechodząc płynnie w statecznik pionowy, przed którym mieściła się zakryta kabina pilota. Usterzenie wysokości umieszczone było tuż za kabiną. Podwozie stałe, koła główne osłonięte owiewkami, golenie usztywnione cięgnami. Kółko ogonowe wpół ukryte w kadłubie. Silnik gwiazdowy sprężarkowy Pratt-Whitney „Wasp Senior" o mocy 800 KM, osłonięty był osłoną z blachy. Zbiornik w kadłubie mieścił 600 l paliwa.



DANE TECHNICZNE

Rozpiętość — 7,6 m, długość — 5,4 m, wysokość — 2,77 m, pow. nośna — 7,2 m kw., ciężar własny — 835 kG, ciężar w locie — 1 396 kG, obciążenie pow. — 195 kG/m kw., obciążenie mocy — 1 745 kG/KM, prędkość maksymalna — 470 km/h, pułap — 1 500 m, czas lotu — 45 min.



J. S.

ZAPRENUMERUJ „SKRZYDLATĄ"!

Pamiętaj! W prenumeracie — „Skrzydlata" nie kosztuje wcale drożej, a zyskujesz dużo!

Zapewniasz sobie osiągnięcie każdego numeru. Regularność w otrzymywaniu. Wygodę.

Prenumeratę przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze w całym kraju. Za pół roku zapłacisz 48 zł, za kwartał — 24 zł a za miesiąc tylko 8 zł.

Jeśli zaś chciałbyś zamówić prenumeratę dla krewnego lub znajomego za granicą, zwróć się do Przedsiębiorstwa Kolportażu Zagranicznego „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46. Zapłacisz wprawdzie 40% drożej od prenumeraty krajowej, ale pomyśl ile sprawisz mu tym radości.

A więc nie zwlekaj!

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 25-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 6 88 41

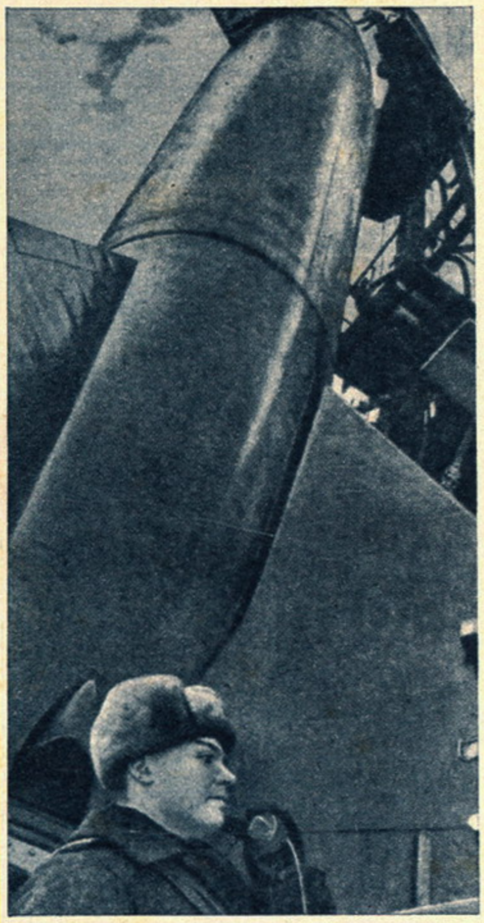
Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.

PODPISANO DO DRUKU 19. IV. 1962 R. Zam. 2794/C H-40

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

BALISTYCZNA



Radziecka rakieta balistyczna gotowa do startu. Dowódca stanowiska rakietowego kieruje ostatnimi przygotowaniami przed odstrzałem. Zdjęcie z ćwiczeń wojsk rakietowych ZSRR.
Foto: „Krasnaja Zwiezda"

„Lotnicza" elektrownia

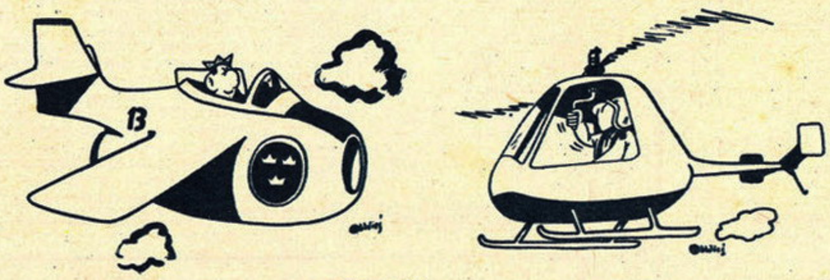
W miejscowości Nogent-le-Roi we Francji zainstalowano olbrzymi silnik wiatrowy jako generator elektrowni. Wymiary łopat wirnika — 10 m 81 cm.
Foto: „The Illustrated London News" (3)

NA SZWEDZKICH ĆWICZENIACH

Szwedzkie lotnictwo morskie użytkuje od roku 1958 śmigłowce dwuwirnikowe Vertol-44. Maszyny te przystosowane są do startów i lądowań na wodzie. Na zdjęciu: Fragment ćwiczeń szwedzkiej piechoty morskiej przy użyciu śmigłowców.
Foto: „Boeing Magazine"

W AKCJI

Grupa bojowa, wyposażona w działo bezodrzutowe, dokonała desantu przy użyciu śmigłowca i przystępuje do akcji. Zdjęcie z ćwiczeń armii Niemieckiej Republiki Demokratycznej.
Foto: „Aero—Sport"

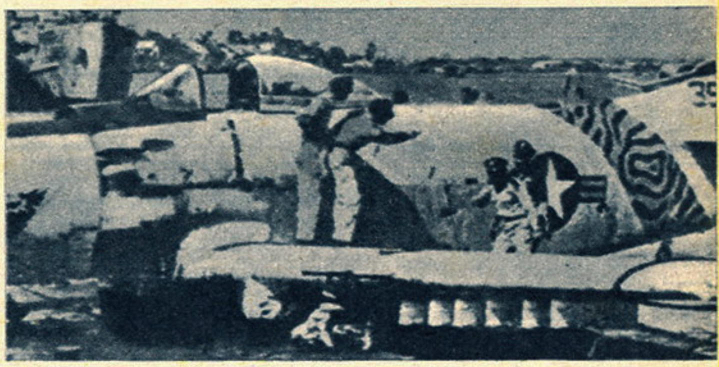


Bez słów

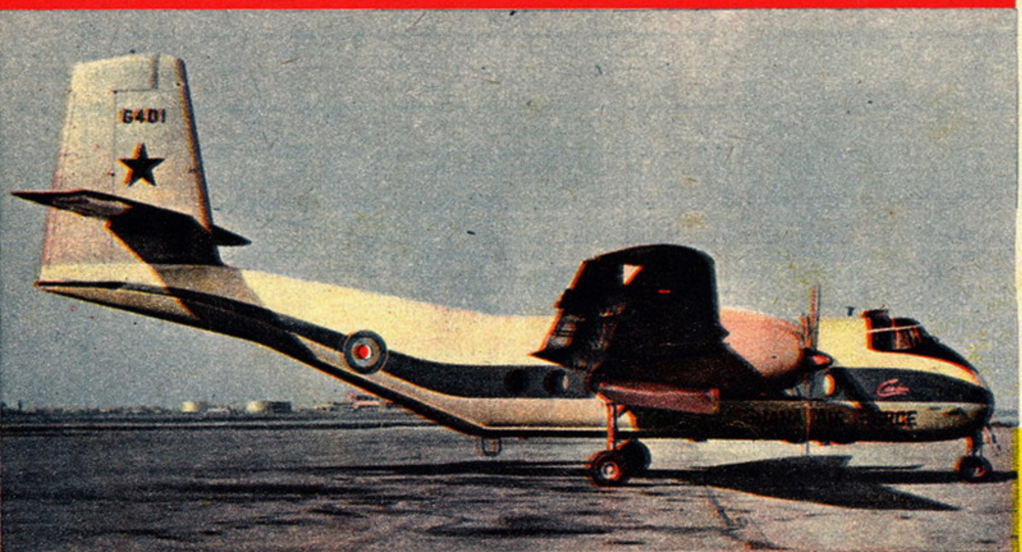
ODSZEDŁ SŁAWNY UCZONY

W marcu, jak już donosiliśmy, zmarł w Lozannie sławny uczony szwajcarski prof. August Piccard, badacz stratosfery i głębin morskich. Zmarły był szczerym przyjacielem Polski. Na zdjęciu: Piccard i jego syn Jacques Piccard, najbliższy współpracownik profesora.

Po nalocie na pałac dyktatora



Z dwóch zbuntowanych samolotów wojskowych AD-6, które zaatakowały niedawno w Sajgonie (Wietnam południowy) pałac dyktatora Ngo Dinh Diema, jeden wpadł do rzeki. Na zdjęciu: Wrak samolotu po wydobyciu z wody. Na kadłubie widoczny znak amerykańskiego lotnictwa.

„CARIBOU" DLA GHANY

Lotnictwo wojskowe Ghany otrzymało niedawno 8 samolotów transportowych skróconego startu „Caribou" produkcji kanadyjskiej. Na zdjęciu: „Caribou" ze znakami rozpoznawczymi Ghany.